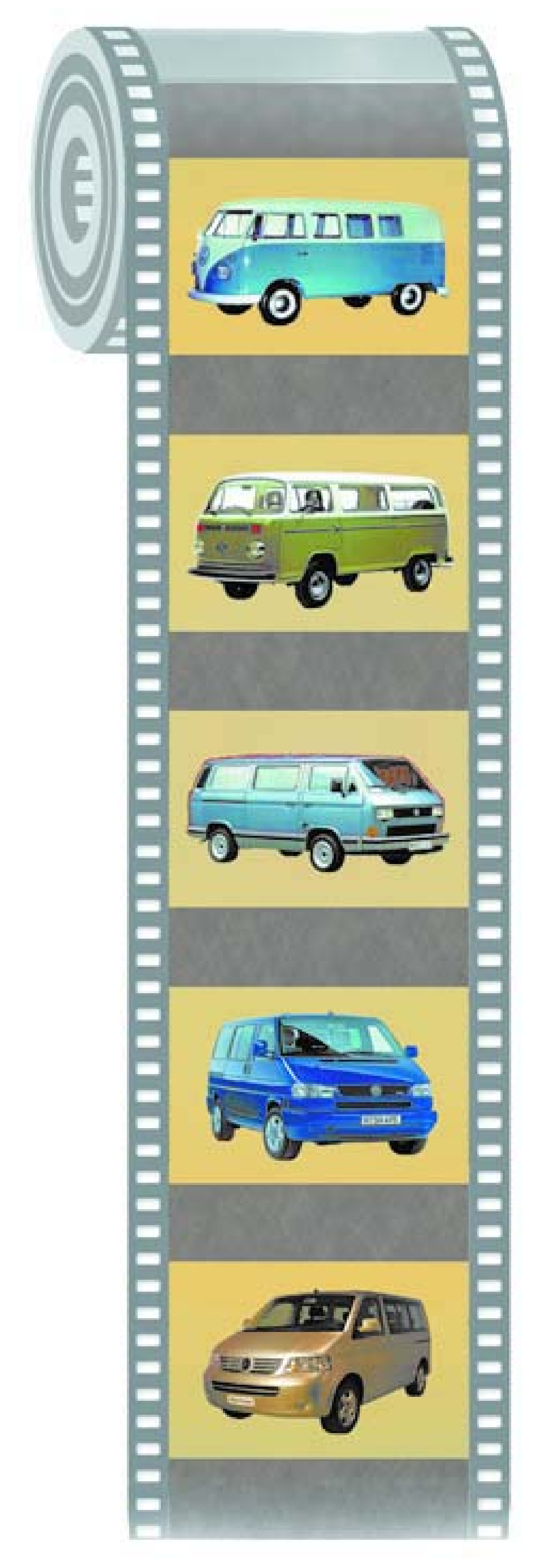
Service.



Programme autodidatique 310

Le Transporter 2004



310_002

1950 C'est en mars 1950 que débute la production en série du premier Transporter VW. 10 véhicules par jour quittent les chaînes. Des pièces de série de la Coccinelle VW sont reprises pour le moteur et les essieux. La carrosserie autoporteuse et le châssis en forme d'échelle, tout comme la propulsion, avec ses moteurs à l'arrière et sa traction AR, sont les particularités du véhicule.

1967 Le T2 est une nouvelle édition de la série à succès des Transporter. Un pare-brise en une partie et des vitres plus généreusement dimensionnées garantissent plus de lumière et une sécurité routière accrue. Les cotes et la charge augmentent. La porte coulissante latérale fait son apparition.

1979 Le T3 et sa nouvelle carrosserie offrent plus d'espace, une meilleure visibilité et un surcroît de sécurité active et passive. Volume de chargement et charge utile augmentent. Un nouvel essieu avant améliore le comportement routier et la sécurité.

1990 Le T4 inaugure un concept inédit de véhicule à traction avant et moteur à l'avant, avec des moteurs en ligne refroidis par eau montés transversalement.

2003 Le nouveau Transporter fait son apparition sur le marché. Se déclinant en version pick-up, fourgon et Multivan, il pose une fois de plus de nouveaux jalons dans sa catégorie.

NOUVEAU

Attention
Nota

Le programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement de nouveaux développements! Il n'est pas remis à jour.

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, prière de vous référer aux ouvrages SAV correspondants.

Sommaire



En bref



Le Transporter millésime 2004

Partant de l’idée de fabriquer un petit utilitaire, qu’avait eue l’importateur néerlandais Ben Pons en 1947, concrétisée en 1950 avec le premier “Bulli”, et au terme de nombreuses évolutions, voici le Transporter 2004 et ses nombreuses variantes.



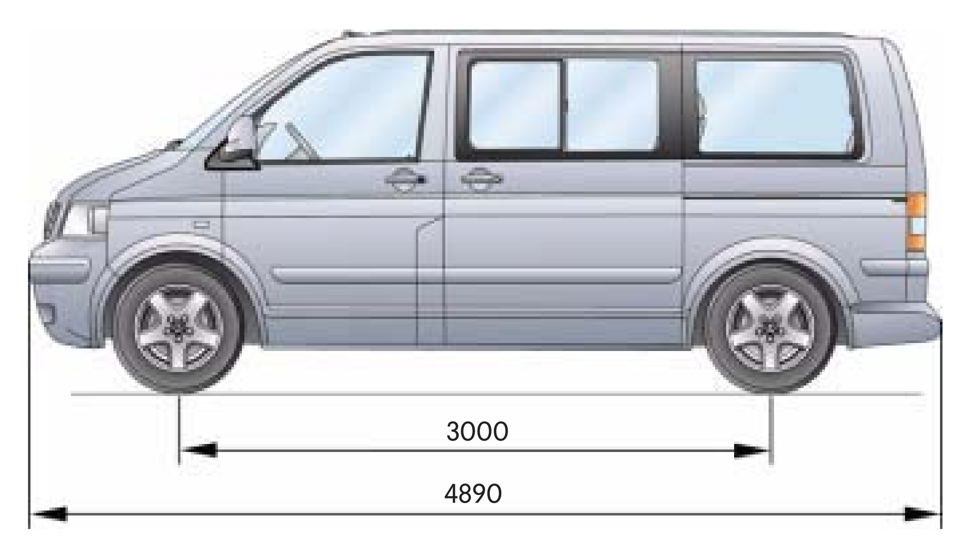
310_042

Principales caractéristiques

- gamme étendue de modèles
- deux portes coulissantes (une de chaque côté)
- rails intégrés au toit
- concept d’habitacle variable
- amélioration des équipements de conduite, de confort et de sécurité
- décentralisation de l’équipement électrique embarqué
- Climatronic 3 zones
- réduction de la consommation de carburant
- gamme étendue de moteurs essence et diesel
- boîtes mécanique ou automatique à 6 rapports
- levier des vitesses de type “joystick”
- amélioration de la sécurité en cas de collision



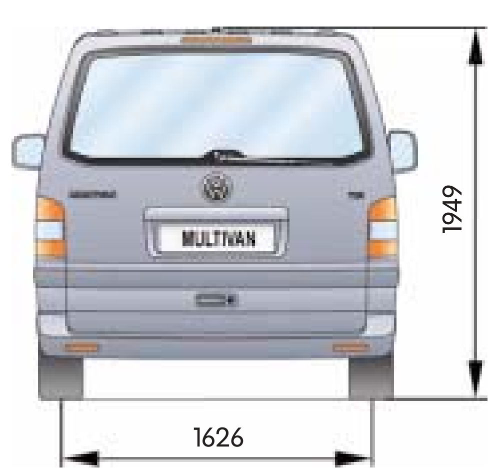
Caractéristiques techniques (Multivan)



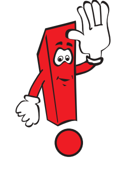
310_003



310_004



310_005



Pour les données relatives aux autres versions du véhicule, prière de consulter la documentation destinée à la vente.

Tableau des cotes et poids

Poids à vide	suivant variante d'équipement 2109 à 2474 kg
Poids total	suivant variante d'équipement 2850 à 3000 kg
Empattement	3000 mm
Diamètre de braquage	11,9 m
Charge utile	suivant variante d'équipement 451 à 801 kg
Poids tracté max.	2500 kg
Charge max. sur le pavillon	100 kg

Carrosserie



Gamme de modèles Transporter 2004

Empattement		Fourgon	Combi	Shuttle	Multivan
	3000 mm				
	3400 mm				

Le Transporter 2004 est produit dans une large gamme de modèles:

- Les modèles Combi, Shuttle, Multivan ou encore les véhicules de loisir sont essentiellement destinés au transport de personnes.
- Les autres versions servent au premier chef au transport de marchandises.
- Au sein de la gamme, il existe des versions à empattement court comme à empattement long.

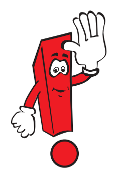


Véhicule de loisirs	Pick-up avec cabine	Châssis-cabine	Pick-up avec double cabine	Châssis avec double cabine

310_007

– La charge utile des véhicules varie en fonction de leur domaine d'application.

– Des versions à transmission intégrale (4motion) seront proposées ultérieurement.



La suite de cette brochure est essentiellement consacrée à la description du Multivan.

Carrosserie

Coque

La stabilité de la coque conditionne la sécurité du véhicule et son confort.

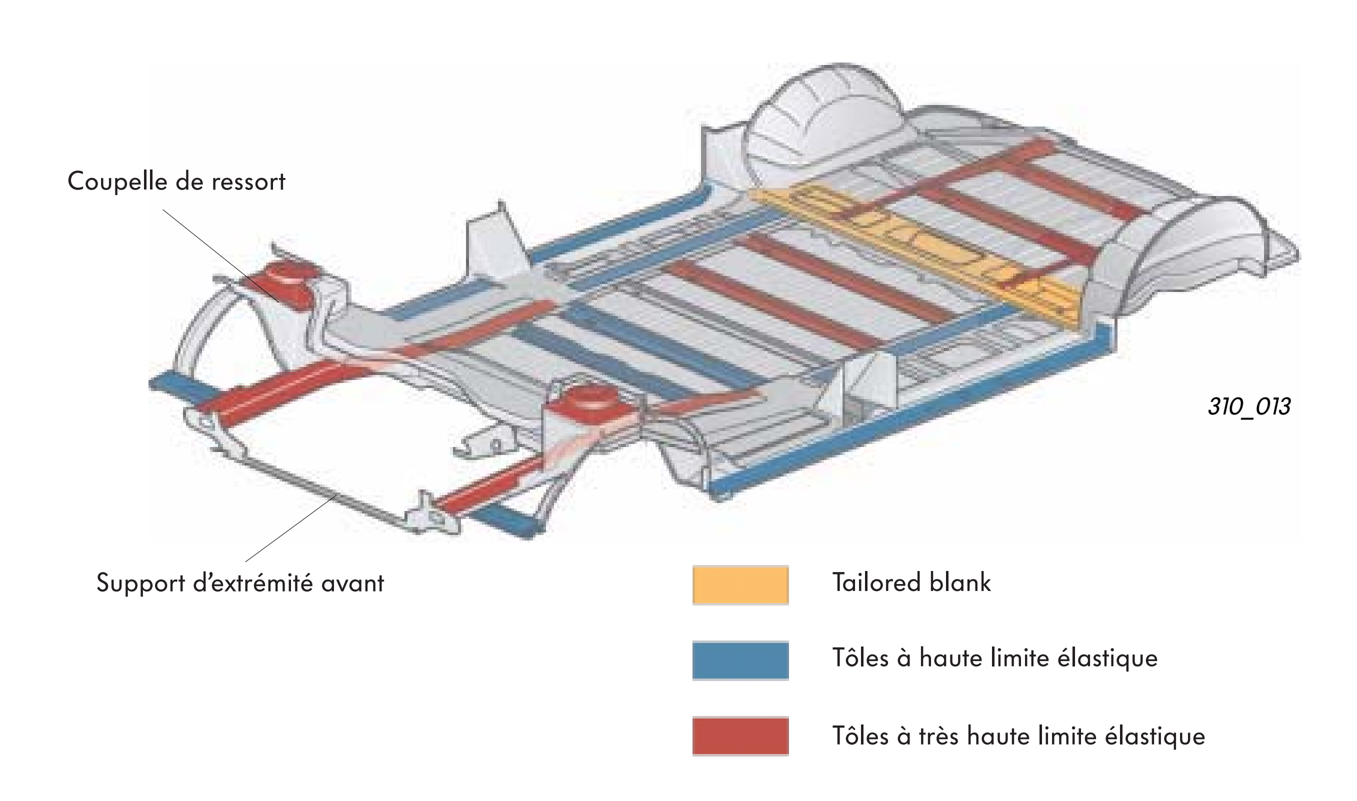
Eu égard à la diversité des carrosseries proposées, il a été possible de réaliser une structure de carrosserie présentant une rigidité élevée et offrant un maximum de sécurité en cas de collision grâce à la mise en oeuvre de tôles à haute et très haute limite élastique, de tailored blanks (flans de tôle soudés de qualité et d'épaisseur variable), de soudures au laser et de panneaux latéraux en une seule pièce.

La rigidité élevée de la carrosserie conditionne à son tour:

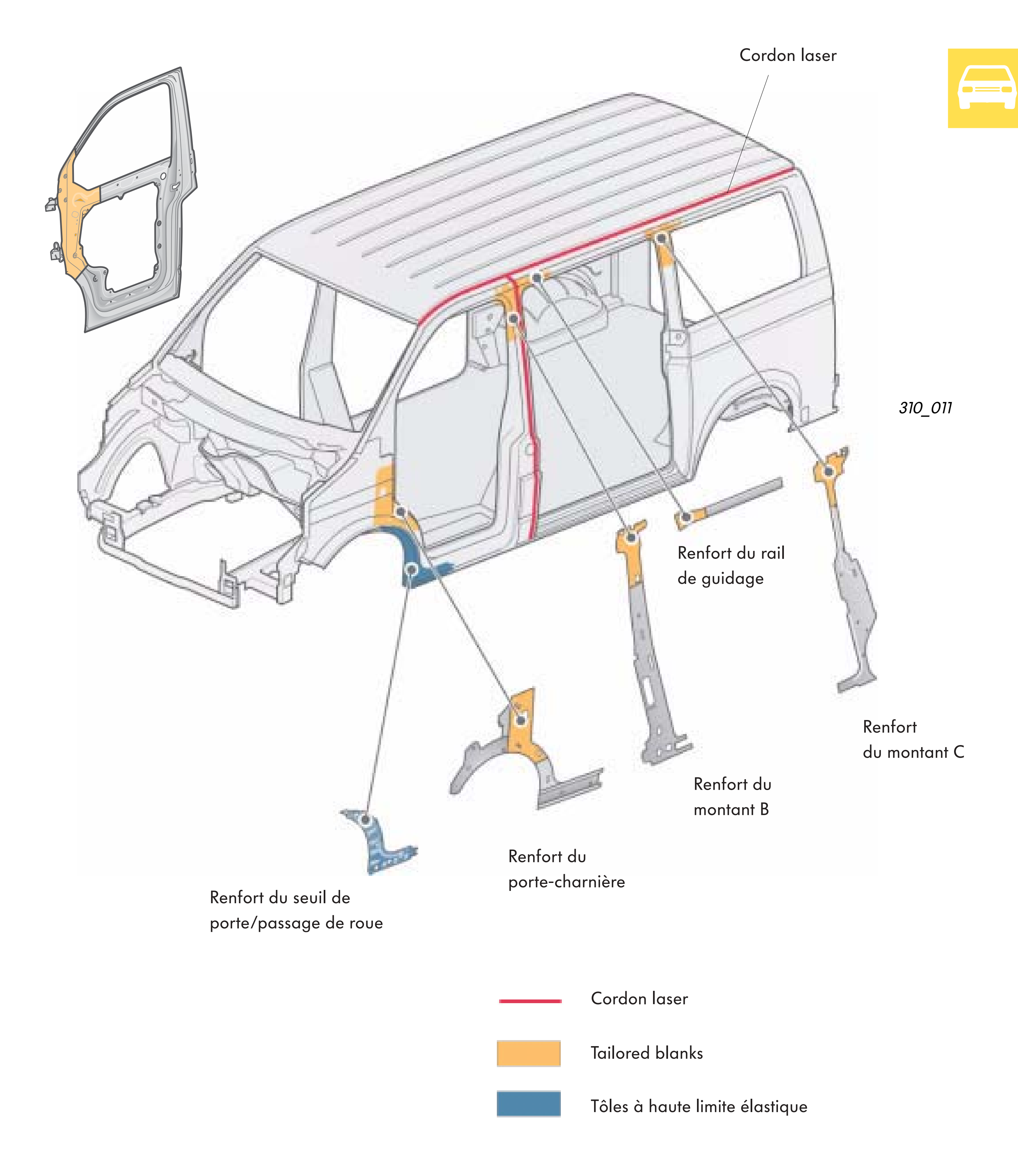
– niveau de confort élevé dans l'habitacle
– réalisation de joints étroits au niveau des portes et capots
– fonctionnement correct des portes et capots
– grande longévité
– confort routier élevé

En raison de la proportion élevée de tôles galvanisées, une garantie de 12 ans contre la perforation contre la rouille a été accordée.

Plancher



Carrosserie



Applications du dessous de caisse

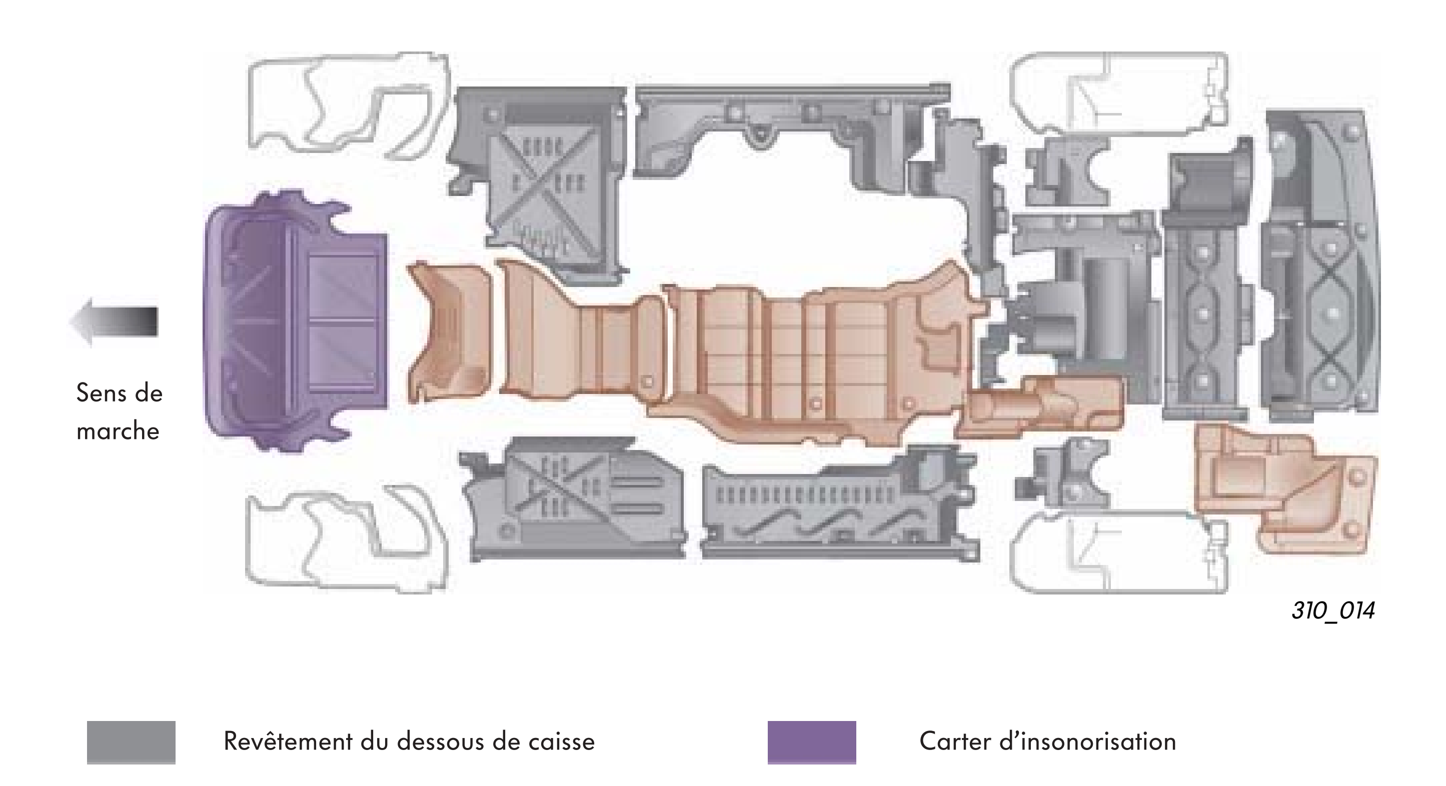
Les applications du dessous de caisse du Multivan se composent des ensembles:

– revêtement du dessous de caisse
– calorifugeage
– carter d'insonorisation

Elles répondent à des exigences élevées en termes de poids, coefficient de traînée c_x, recyclage, protection thermique et acoustique.

La proportion de PVC (chlorure de polyvinyle) du bas de caisse a été réduite en faveur d'un revêtement en polypropylène (additionné de fibres de verre longues).

Certaines des tôles calorifuges de l'échappement jouent également un rôle d'insonorisation en raison de leur construction sandwich.



310_014

Revêtement du dessous de caisse

Carter d'insonorisation

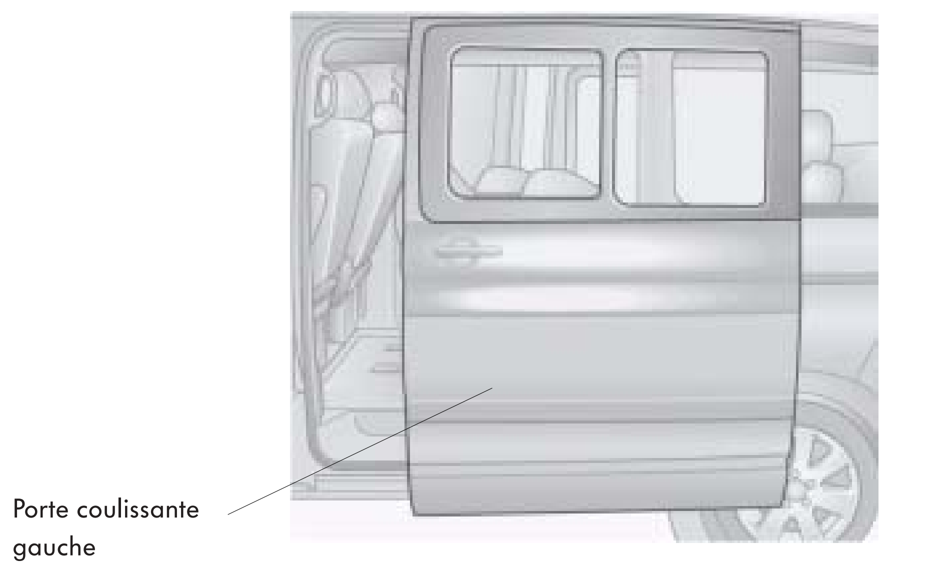
Calorifugeage

Porte coulissante

Le Multivan est doté d'une porte coulissante côté passager. En option, il peut également être équipé d'une porte coulissante côté conducteur.

Sur la version à deux portes coulissantes, la tablette rabattable équipant le panneau latéral gauche a été supprimée.





310_074

La porte coulissante est de conception entièrement nouvelle et présente les caractéristiques suivantes:

- La porte coulissante est à actionnement manuel.
  Elle peut également, en option, être complétée par une assistance électrique à la fermeture.

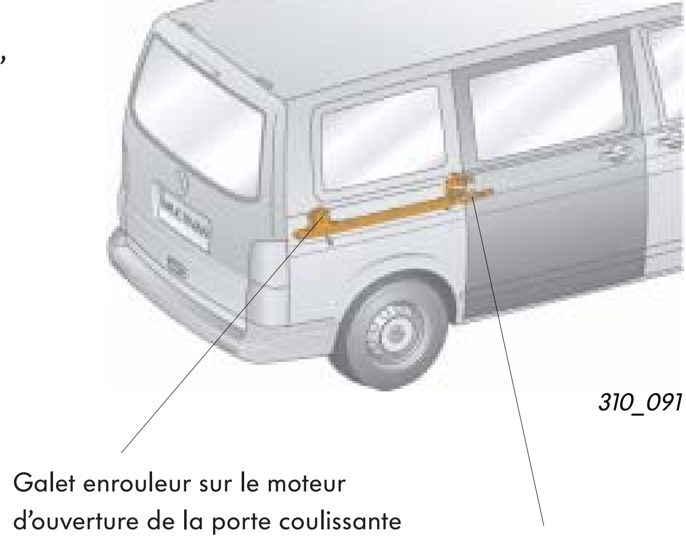
- En option, le véhicule peut être équipé d'une porte coulissante électrique avec assistance électrique à la fermeture intégrée.

- La commande de la porte coulissante électrique peut s'effectuer depuis le siège du conducteur, à l'aide de la commande au tableau de bord, de l'intérieur comme de l'extérieur avec la poignée de porte ainsi qu'à l'aide de la télécommande radio.

Porte coulissante électrique

Le Transporter peut être équipé, en option, d'une porte coulissante électrique.

Le transport de la porte est assuré par un système de câbles. Il se compose de deux câbles, des galets de renvoi et du galet enrouleur avec moteur électrique bridé. La porte est reliée au système de câbles par une articulation à charnière.



310_091

Architecture du système de câbles

Galet de renvoi

Câble de fermeture de la porte coulissante

Galet de renvoi

Câble d'ouverture de la porte coulissante

Galet enrouleur sur le moteur d'ouverture de la porte coulissante

310_122

Points d'accrochage des câbles

310_123



Fonctionnement

Etant donné qu'un transport de la porte par câble n'est possible que via une contrainte de traction au niveau du câble, il a été fait appel à deux câbles. Un câble est responsable de l'ouverture de la porte, l'autre de sa fermeture.

L'une des extrémités du câble est accrochée sur le galet du moteur d'ouverture de la porte et y est enroulée. L'autre extrémité du câble est accrochée sur l'articulation à charnière.

En fonction du pilotage du moteur d'ouverture de la porte coulissante, la porte est ouverte ou fermée par le câble correspondant, selon l'exigence. Le sens de rotation du moteur est prescrit par l'appareil de commande de porte coulissante.

Galet enrouleur sur moteur d'ouverture de la porte coulissante

Points d'accrochage des câbles

Galet de renvoi

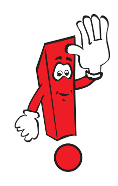
Fermeture

Ouverture

310_117

Galet de renvoi

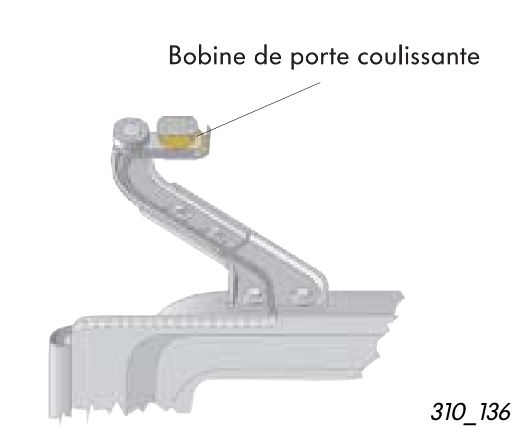
Articulation à charnière sur la porte coulissante avec points d'accrochage des câbles



En cas de défaillance de la porte coulissante électrique, il est possible de l'actionner manuellement, ce qui demande toutefois un effort plus important.

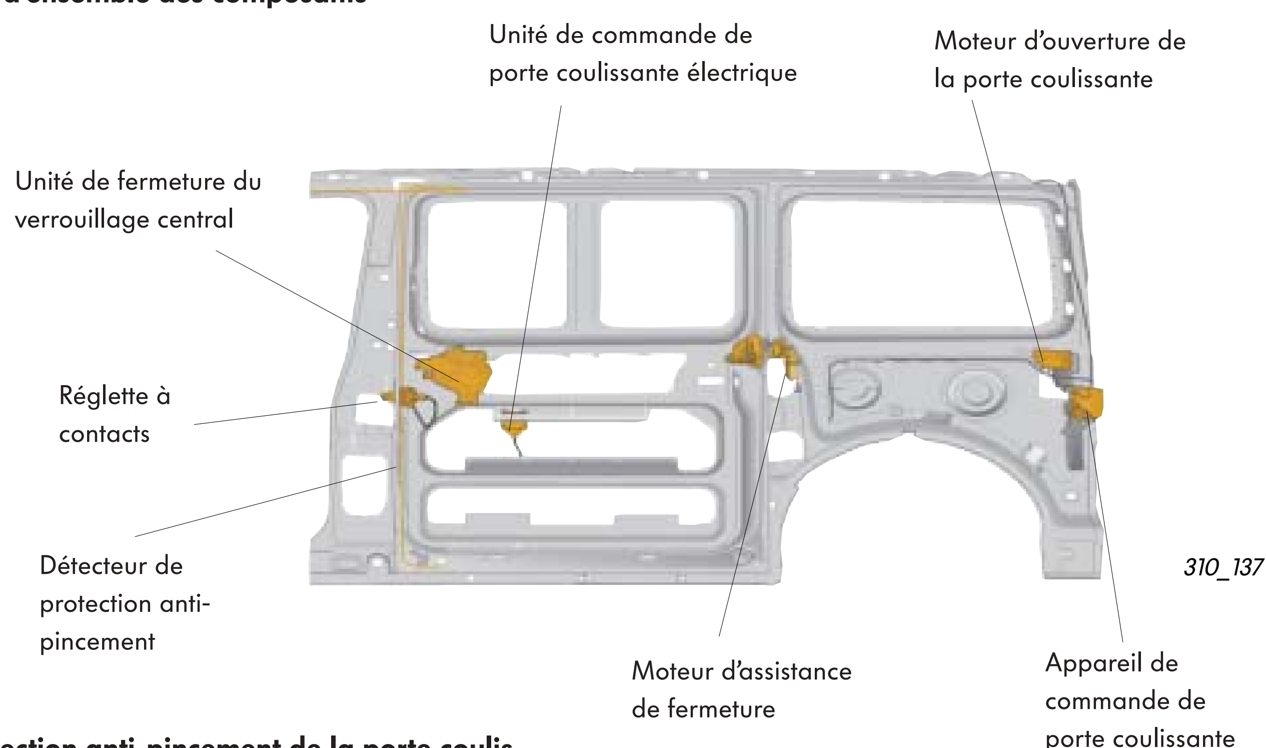
Commande de la porte coulissante électrique

La transmission des signaux entre les composants de la porte coulissante et l'appareil de commande de porte coulissante a lieu au niveau de la bobine de porte coulissante et de la bobine de lecture de porte coulissante, logée sur le guide supérieur de porte coulissante. La commande s'effectue depuis les touches de l'habitacle, les poignées de porte ou par télécommande radio.



310_136

Vue d'ensemble des composants

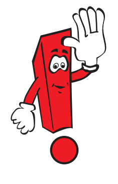


310_137

Protection anti-pincement de la porte coulissante

Deux systèmes sont mis en oeuvre:

- Le système passif réagit à une baisse de régime du moteur d'ouverture de la porte coulissante. La porte est alors arrêtée ou à nouveau ouverte.
- En cas de réponse du système actif logé dans le joint de porte, la porte coulissante s'ouvre à nouveau en grand.



Des indications supplémentaires sur la porte coulissante vous sont données dans le Programme autodidactique 311 “Le Transporter 2004, équipement électrique”.

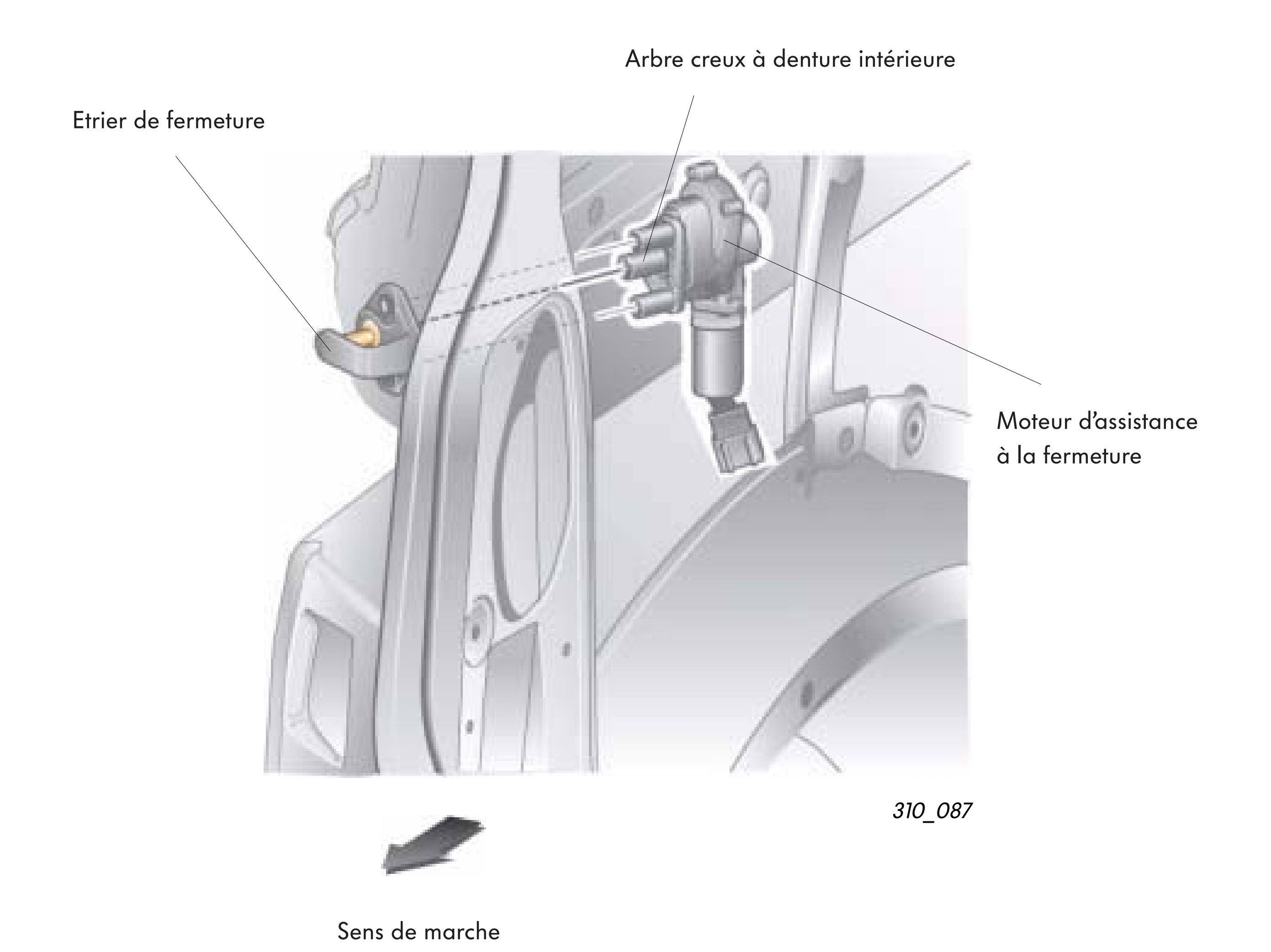
Assistance électrique à la fermeture de la porte coulissante

Un système d'assistance électrique à la fermeture est proposé en option en vue de faciliter l'ouverture et la fermeture des portes coulissantes.

Architecture

L'assistance à la fermeture est intégrée dans le montant C et se compose du moteur d'assistance à la fermeture et de l'étrier de fermeture.

Le moteur d'assistance à la fermeture est directement relié via un arbre creux à denture intérieure avec l'axe excentrique de l'étrier de fermeture.



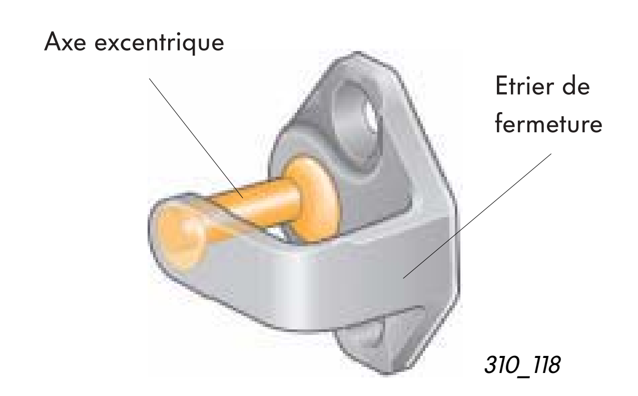


Fonctionnement

Lorsque l'arbre creux monté sur le moteur d'assistance à la fermeture tourne, son mouvement est transmis à l'axe excentrique.

Position de repos

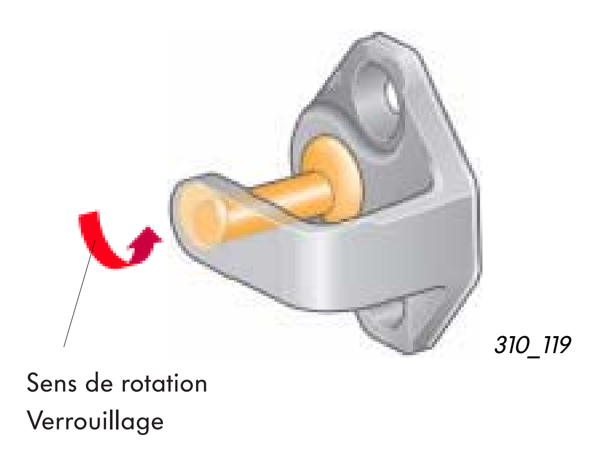
Avec la porte déverrouillée ou ouverte, l'axe excentrique se trouve en position de repos.



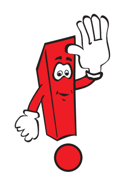
310_118

Verrouillage

Lorsque la porte coulissante est amenée en position de pré-enclenchement, le moteur d'assistance à la fermeture est piloté après enclenchement. L'arbre creux du moteur d'assistance à la fermeture tourne l'axe excentrique. La rotation de l'axe entraîne la traction et le maintien de la porte en position de butée.



310_119



Le fonctionnement de l'assistance électrique à la fermeture est expliqué en détail dans le programme multimédia “Le Transporter 2004”.

Hayon

Le hayon équipe de série le Multivan et les utilitaires à carrosserie fermée.

En option, le hayon est proposé équipé d'une assistance électrique à la fermeture.



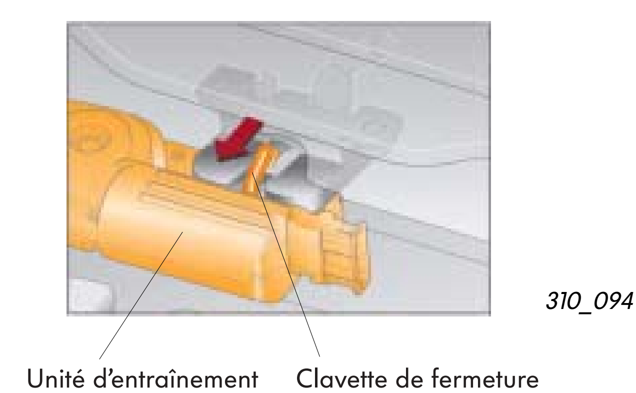
310_085

Assistance électrique à la fermeture du hayon

L'équipement avec assistance électrique à la fermeture facilite la fermeture du hayon et contribue ainsi à une amélioration du confort.

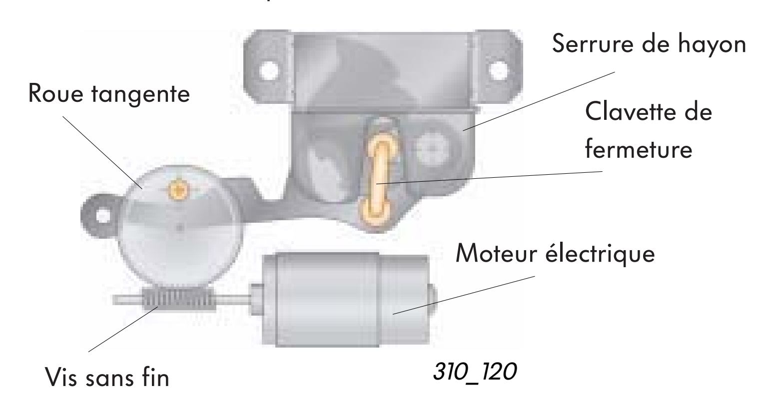
Fonctionnement

L'unité d'entraînement est composée d'un moteur électrique, de l'entraînement mécanique et de la clavette de fermeture. Après enclenchement de la serrure de hayon en position de pré-enclenchement, le moteur électrique est piloté et le hayon se ferme totalement.



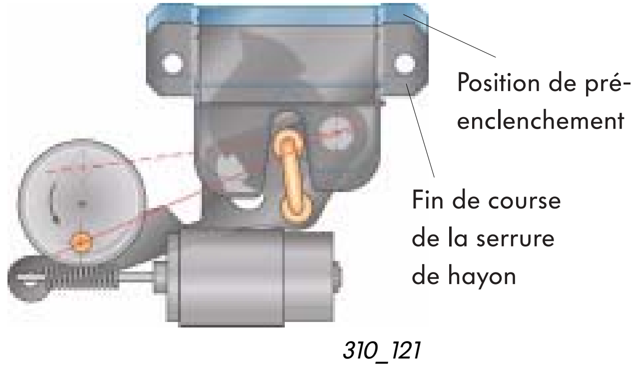
310_094

Clavette de fermeture en "position de pré-enclenchement"

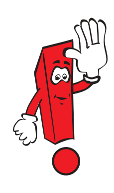


310_120

Clavette de fermeture en "position de fin de course"



310_121



Le fonctionnement de l'assistance électrique à la fermeture du hayon est expliqué en détail dans le programme multimédia "Le Transporter 2004".
Pour l'ouverture d'urgence du hayon, prière de consulter la notice d'utilisation.

Portes à deux vantaux

En option, les véhicules utilitaires peuvent être équipés de portes à deux vantaux.

Le système est conçu pour une ouverture du vantail gauche avant le vantail droit. La poignée extérieure du vantail gauche est intégrée dans le support d'éclairage.

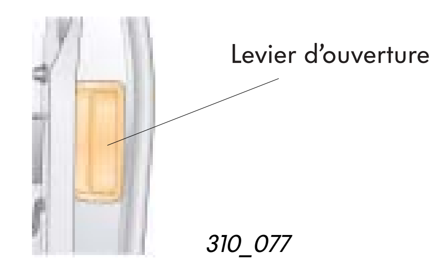
L'angle maximal d'ouverture des portes est de 90°. Une ouverture à 250° est proposée en option.



310_084

Levier d'ouverture des portes à vantaux

La porte de droite est équipée d'un levier d'ouverture intégré dans le contour en tôle.



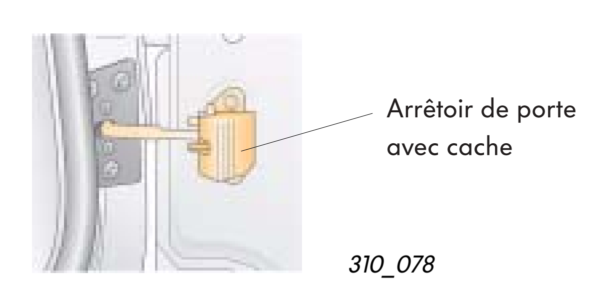
310_077

Arrêtoirs des portes à vantaux

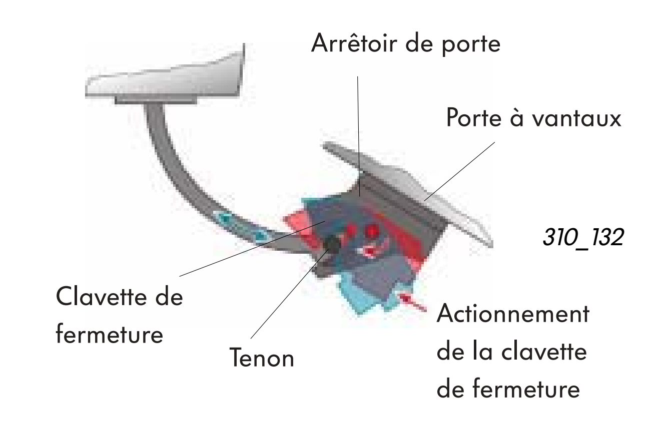
L'arrêtoir de porte autorise l'ouverture et le maintien des portes dans les positions suivantes:

90° - via le mécanisme de retenue/ déverrouillage de la porte (sous le cache)

250° - en repoussant le cache, la clavette de fermeture se déplace et libère le tenon. La porte à vantaux peut être ouverte jusqu'en butée au niveau des arrêtoirs magnétiques de porte sur la carrosserie.



310_078



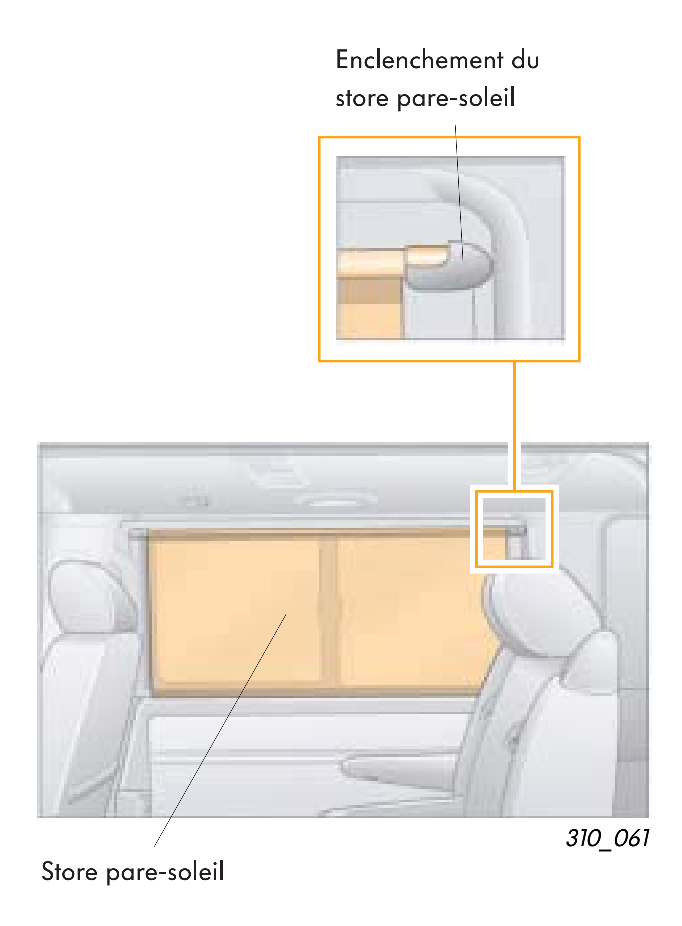
310_132





Store pare-soleil

La glace de la porte latérale comme les glaces arrière sont équipées de stores pare-soleil qui sortent du revêtement latéral et s'enclenchent en position supérieure.
Les stores pare-soleil réduisent considérablement le rayonnement solaire dans l'habitacle et évitent ainsi son réchauffement.

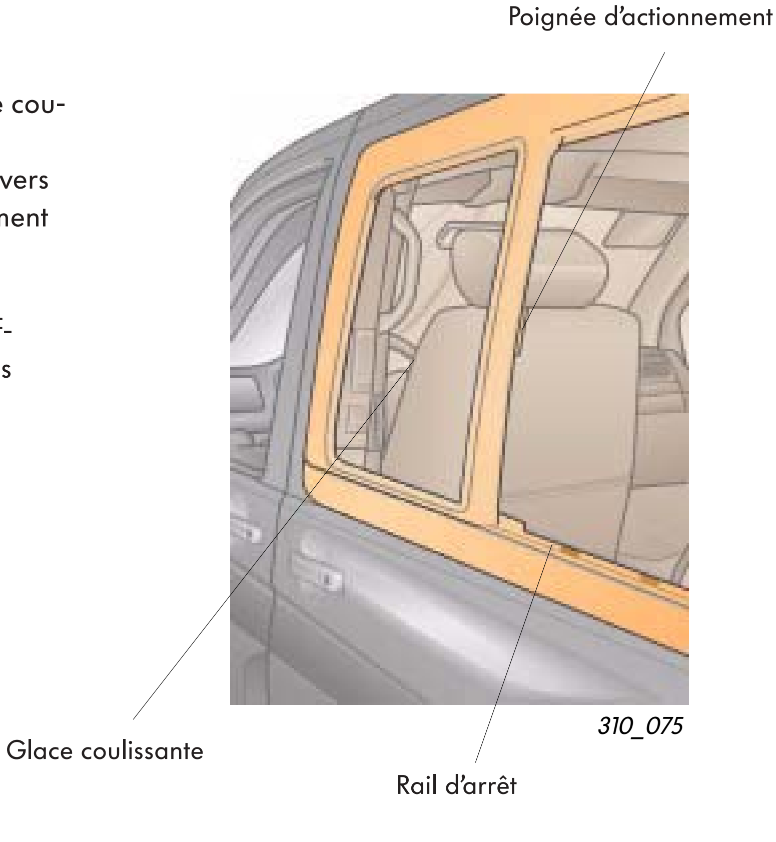


310_061



Glace coulissante

La porte coulissante est équipée d'une glace coulissante à fleur de carrosserie.
Pour l'ouverture, la glace coulissante se tire vers l'intérieur à l'aide de la poignée d'actionnement et peut alors être repoussée en vue de son ouverture.
La glace coulissante peut être arrêtée en différents points grâce aux différentes positions d'arrêt du rail.



310_075



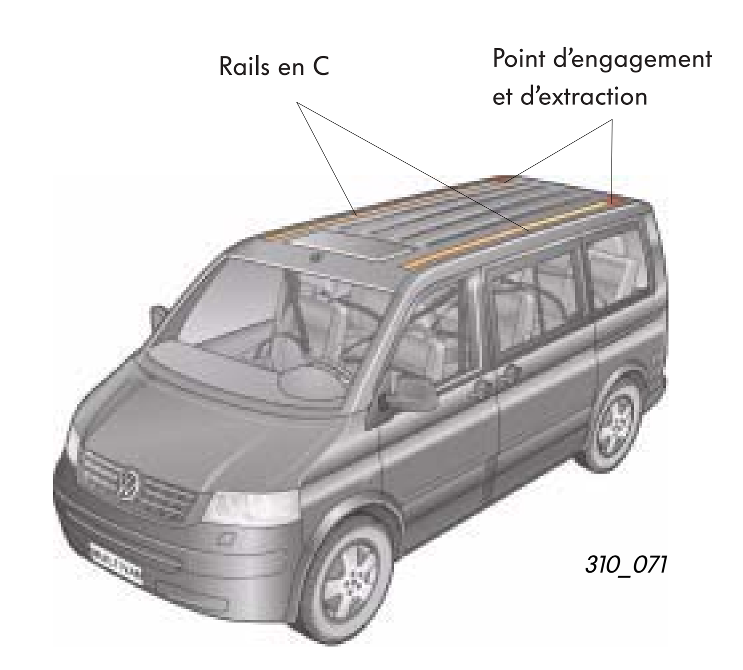
Rails en C du pavillon du Multivan

Les rails en C sont positionnés longitudinalement des côtés gauche et droit du pavillon et tirent leur désignation de la forme de leur section. Ils permettent la fixation d'accessoires. Les barres porteuses requises s'engagent à l'extrémité arrière du rail, dans les découpes des rails en C et peuvent être positionnées aux points souhaités. Les découpes sont masquées par des capuchons.

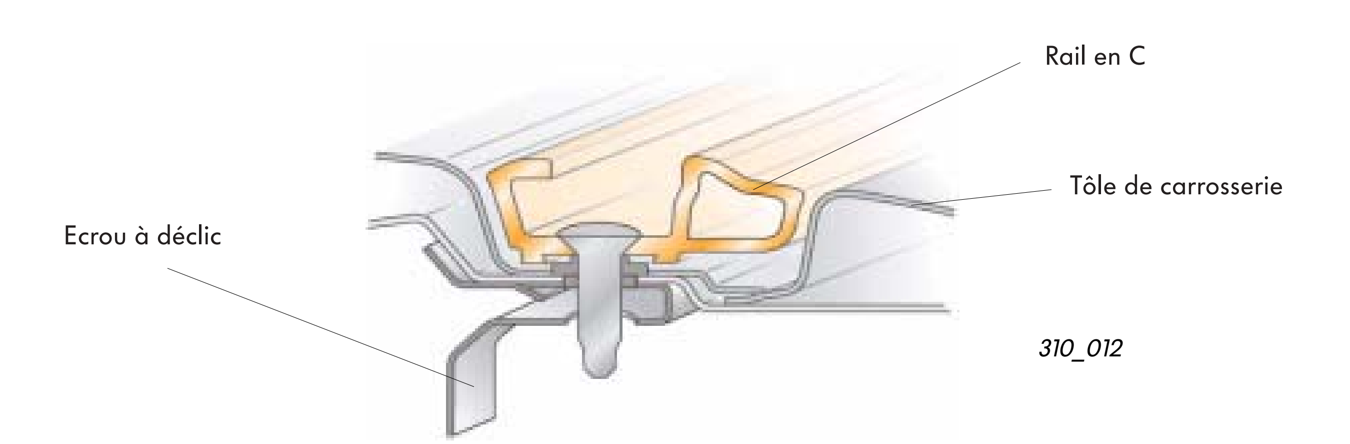
Les rails permettent la fixation de systèmes du commerce tels que

- boîte de rangement sur pavillon,
- porte-skis,
- galerie de toit,
- porte-bicyclettes ou équivalent.

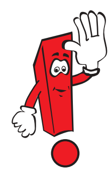
La charge maximale sur le pavillon est de 100 kg.



310_071



310_012



Le toit des utilitaires est équipé, à la place du rail en C, de 4 plaques de fixation pour le système porteur de base. Ces plaques de fixation sont obturées par des vis d'étanchement. Le rééquipement de rails en C est possible étant donné la préparation de la carrosserie dans cet objectif.

Sièges du Multivan

L'habitacle du Multivan séduit par les multiples possibilités d'agencement de ses sièges et sa finition soignée.

Sièges du conducteur et du passager avant

Les sièges du conducteur et du passager avant sont des sièges individuels réglables en hauteur équipés d'accoudoirs. Le sac gonflable latéral et l'appui lombaire sont intégrés dans le dossier du siège.
Les sièges sont non seulement dotés de poches dans la partie arrière du dossier mais possèdent également des vide-poches latéraux.
L'une des particularités du siège du conducteur est le frein à main fixé sur le châssis inférieur du siège.

Une batterie supplémentaire (siège du conducteur) et un lecteur de CD (siège du passager avant) peuvent être montés sous les châssis de siège.

Sac gonflable latéral

Réglage en hauteur

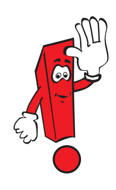
Vide-poches latéral

Levier de frein à main

Appui lombaire

Réglage de l'inclinaison du siège

310_021



En option, les utilitaires peuvent être équipés d'une banquette à deux places côté passager avant.

Sièges individuels du compartiment passagers

Le compartiment passagers est équipé de sièges individuels pouvant pivoter de 180°. Ils sont proposés en option pour la première et la deuxième rangée de sièges du compartiment passagers.

Les sièges sont équipés de ceintures de sécurité trois points, d'accoudoirs, d'appuie-tête et de fixations pour siège pour enfant Isofix.

Les dossiers des sièges individuels se rabattent complètement vers l'avant - en position de table.

Levier pour position “2 heures” du dossier

Levier de réglage du dossier

Tiroir

Levier de réglage du dossier

310_026

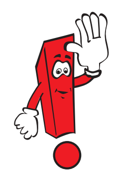
Ceinture intégrée au siège

Déverrouillage pour pivotement du siège

Levier de réglage du dossier

Déverrouillage pour déplacement du siège

310_022

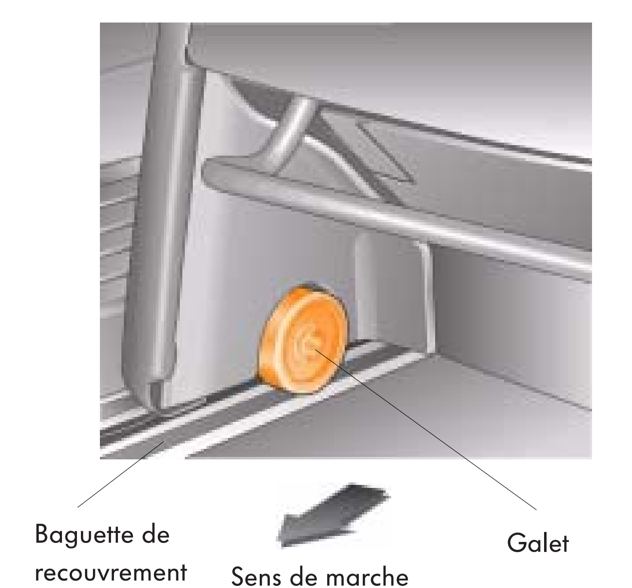


De plus amples indications sur les fonctions des leviers de commande figurent dans la notice d'utilisation.

Guidage du siège au plancher du véhicule

Un système de rails au plancher du véhicule permet le déplacement du siège. Ce système se compose d'un rail de guidage et d'une baguette de recouvrement.

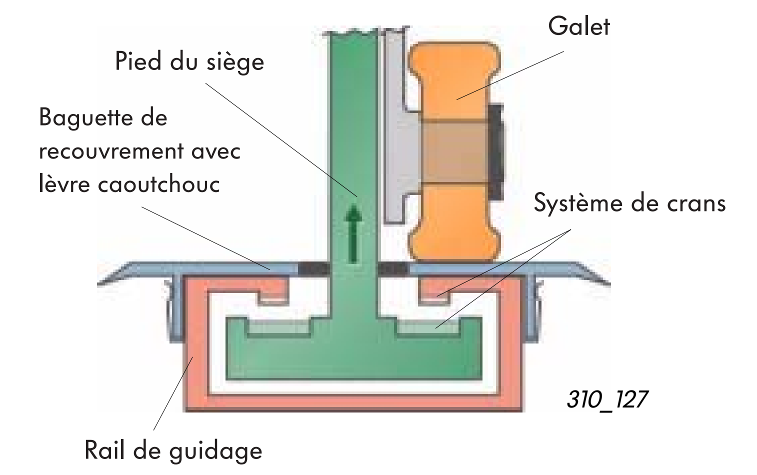
Le siège est équipé de quatre galets. Il coulisse dans 2 rails; au niveau de chaque rail, 2 galets circulent sur la baguette de recouvrement.





310_124

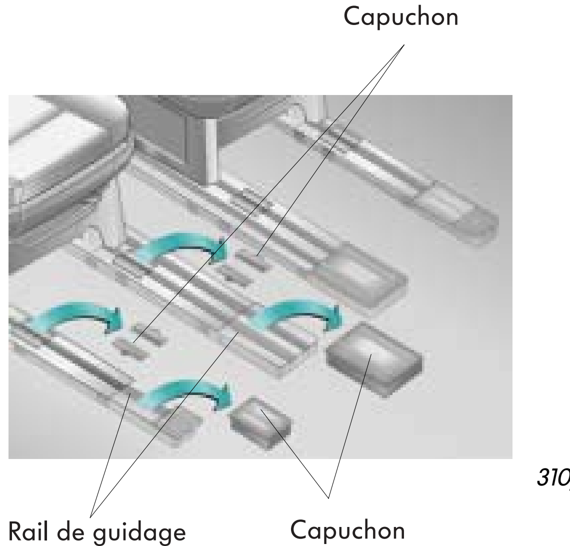
Le galet circule sur la baguette de recouvrement. Le guidage est assuré par un pied du siège, pouvant être décalé dans le rail de guidage.
La fixation du siège est assurée au moyen des crans ménagés dans le pied de siège et le rail de guidage.



310_127

La mise en place ainsi que la dépose des sièges s'effectuent en les positionnant à l'extrémité avant du système de rails.

La différence de longueur des pieds des sièges avant et arrière en exclut le montage erroné.



310_024

Carrosserie

Banquette arrière couchette 3 places

Les sièges individuels du compartiment passagers peuvent être remplacés par une banquette couchette 3 places. Elle est également équipée de ceintures de sécurité trois points, d'appuie-tête et, aux places latérales, de points de fixation pour sièges pour enfant Isofix.

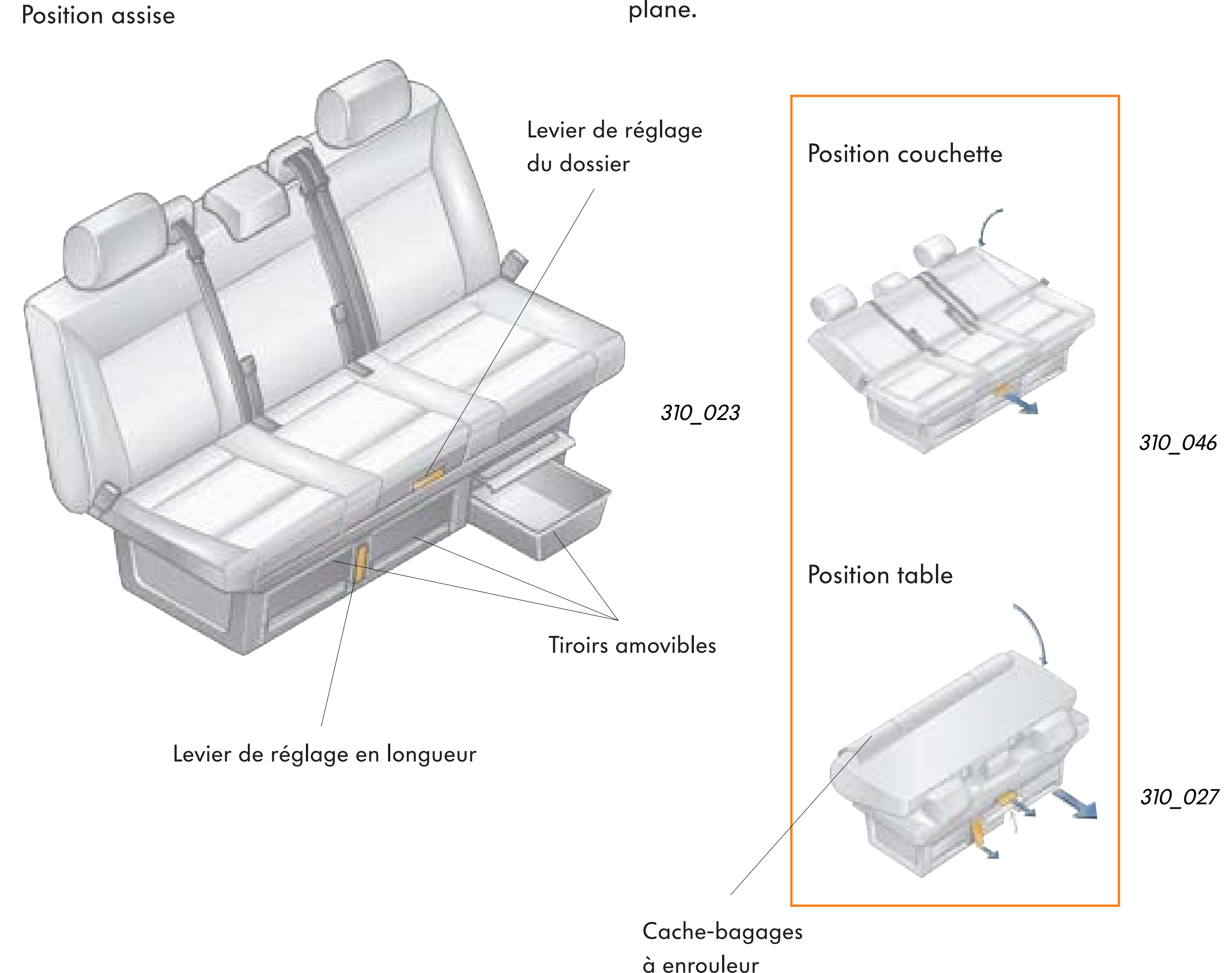
Sous la banquette se trouvent trois tiroirs, accessibles de l'avant comme de l'arrière. Le recouvrement du compartiment à bagages est constitué par un cache-bagages à enrouleur fixé au dossier de la banquette.

Le réglage longitudinal de la banquette couchette trois places du compartiment passagers ne peut être effectué, pour des raisons de sécurité, qu'avec le dossier de la banquette rabattu vers l'avant (position table).

Les possibilités de réglage de la banquette couchette 3 places sont:

- position assise
- position table (dossier entièrement rabattu vers l'avant)
- position couchette (180°).

En position couchette, la partie assise des sièges est rehaussée en vue d'obtenir une couchette plane.



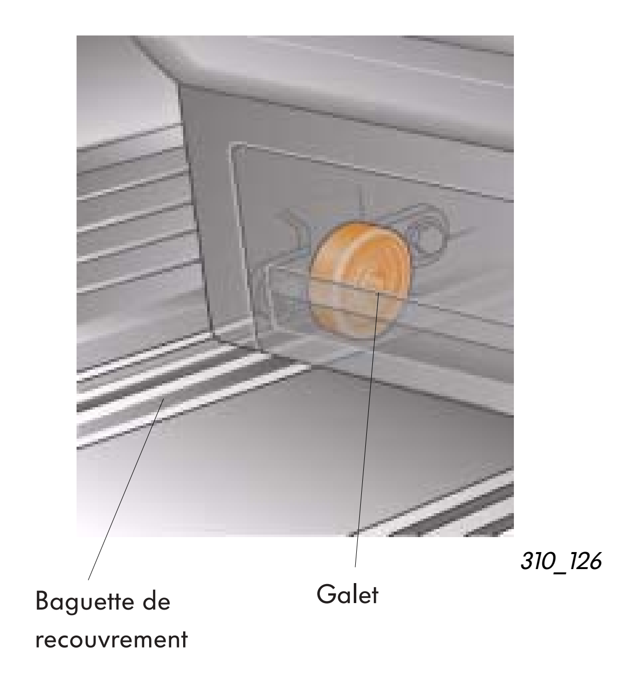


Guidage de la banquette arrière au plancher

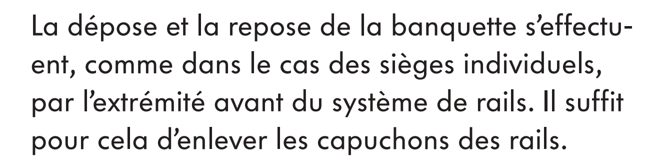
La banquette couchette 3 places est elle aussi intégrée dans le système de rails.

La banquette est équipée de huit galets. Elle se déplace sur 4 rails, 2 galets par rail circulant sur la baguette de recouvrement.

Le guidage par galets et pieds de siège de la banquette est identique à celui du siège individuel.

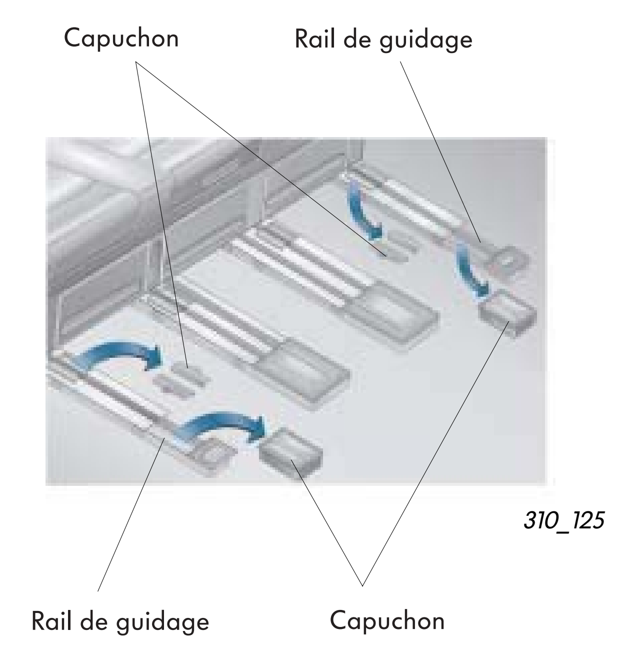


310_126



La dépose et la repose de la banquette s'effectuent, comme dans le cas des sièges individuels, par l'extrémité avant du système de rails. Il suffit pour cela d'enlever les capuchons des rails.

Ici aussi, la configuration différente des pieds de siège exclut tout montage erroné.



310_125

Sièges des véhicules utilitaires

Une large gamme de sièges équipe également les véhicules utilitaires.

Siège conducteur/passager avant (fixes)

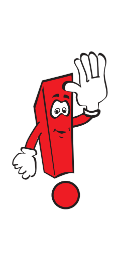


310_096

Siège conducteur/passager avant (hauteur réglable)



310_097



Les différentes possibilités d'équipement en sièges des utilitaires sont traitées dans le programme multimédia “Le Transporter 2004”.

Banquette deux places à l'avant



310_098



Banquette deux places



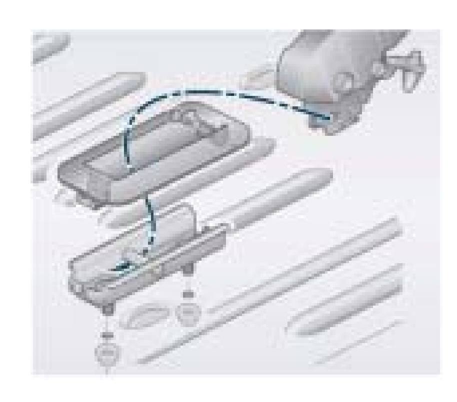
310_099

Siège Easy Entry



310_100

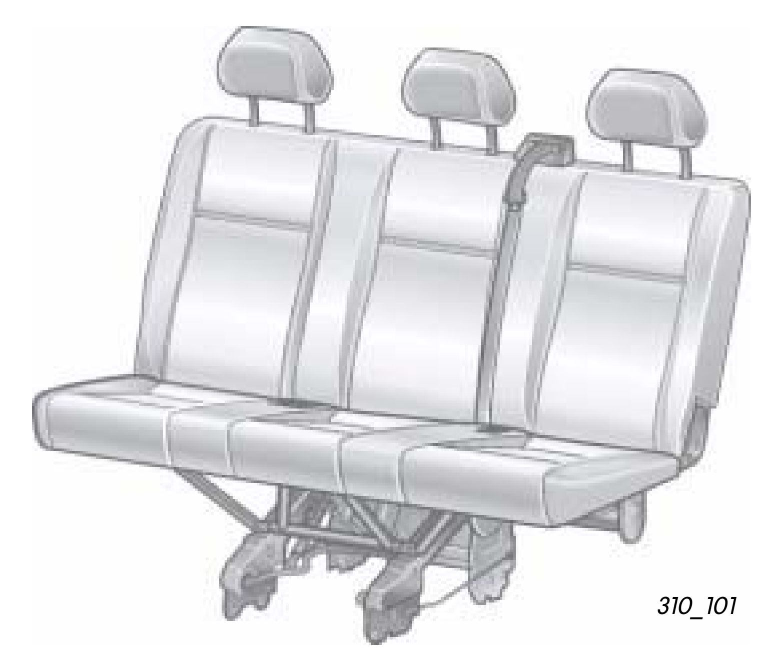
Fixation des sièges dans le compartiment passagers



310_102

Sur les utilitaires, la fixation des sièges au plancher du compartiment passager s'effectue au moyen de raccords rapides. Chaque type de siège comporte 4 fixations.

Banquette 3 places



310_101



Concept de table

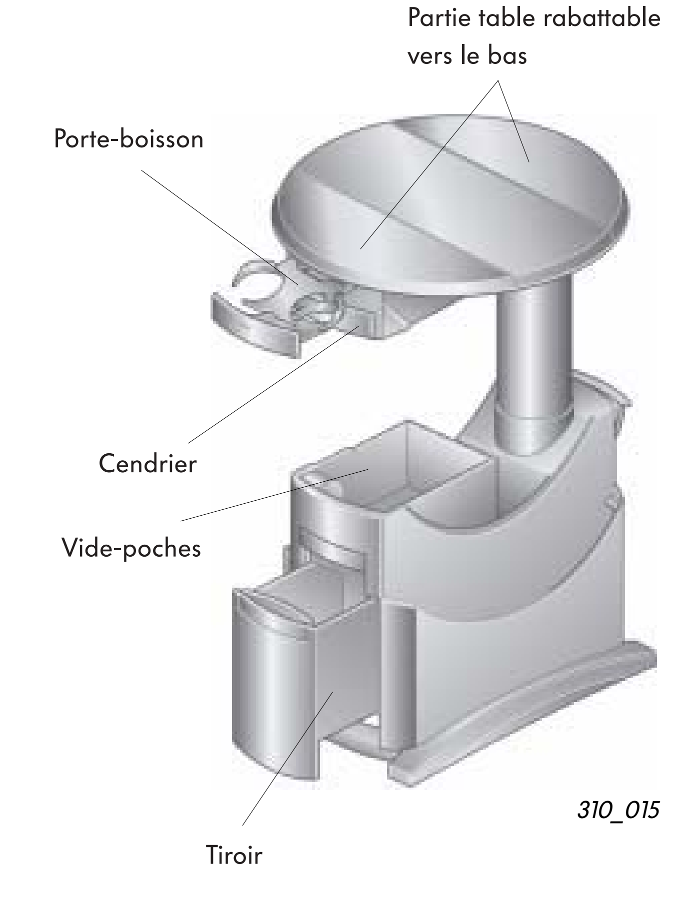
Une **tablette rabattable** peut être sortie du revêtement latéral et amenée en position table. Deux porte-boisson et des bacs de rangement supplémentaires équipent la table et contribuent largement au confort.



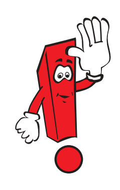
310_017

Sur le Multivan à deux portes coulissantes, il n'est pas possible de monter de tablette latérale à cause de la deuxième porte.
En remplacement, une **table centrale**, de type escamotable, est montée sur le système de rails au sol. La table peut être déplacée sur ces rails dans le sens longitudinal du véhicule.

Un ressort pneumatique amène sur pression d'une touche la table rabattue en position d'utilisation. Sur pression d'une touche, deux doubles porte-boisson un cendrier se déploient sur la table. Un vide-poches, un tiroir et un rangement pour les bouteilles sont intégrés dans le pied de table.



310_015



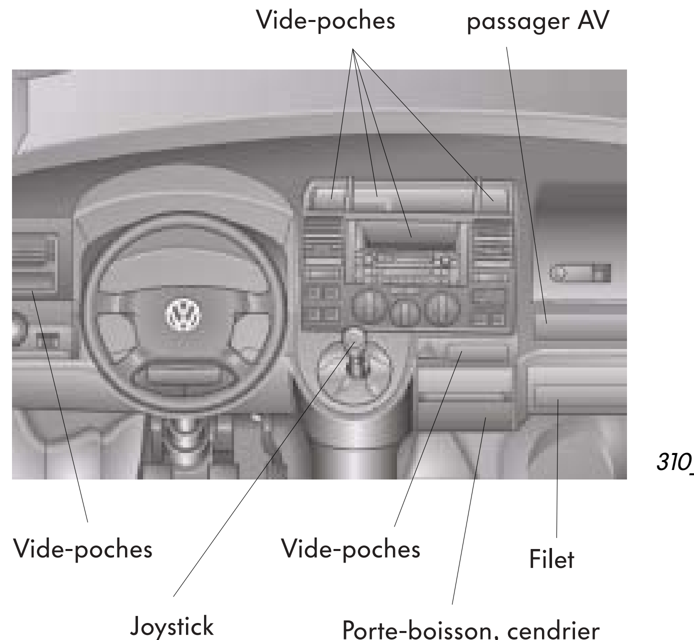
Pour en savoir plus sur le fonctionnement de la table, informez-vous SVP à l'aide du programme multimédia “Le Transporter 2004”.

Tableau de bord

Le tableau de bord a été restylé et diffère selon qu'il s'agit du Multivan ou du véhicule utilitaire. Cela vaut tant pour l'aspect extérieur, les matériaux utilisés que pour le nombre de composants d'équipement et leur exécution.

Tableau de bord Utilitaire:

- La commande des vitesses au niveau du tunnel a été remplacée, sur le nouveau Transporter, par un levier des vitesses de type joystick au tableau de bord.
- Position de passage des vitesses optimale sur le plan ergonomique.
- Le levier des vitesses de type joystick libère le passage entre les sièges du conducteur et du passager et permet d'accéder plus facilement au compartiment passagers.
- Rangements nombreux et polyvalents.

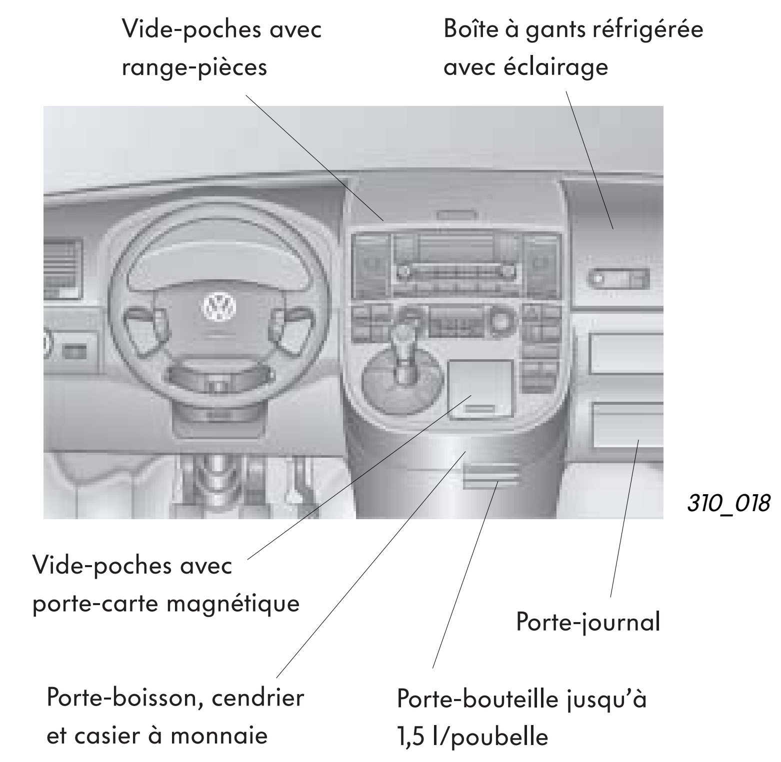


310_019

Tableau de bord Multivan:

Le tableau de bord du Multivan est, en plus, équipé de

- vide-poches à côté du levier des vitesses
- un vide-poches supérieur au centre du tableau de bord, fermé par un couvercle
- porte-bouteilles de 1,5 l ou poubelle
- désactivation du sac gonflable côté passager AV (dans la boîte à gants)



310_018

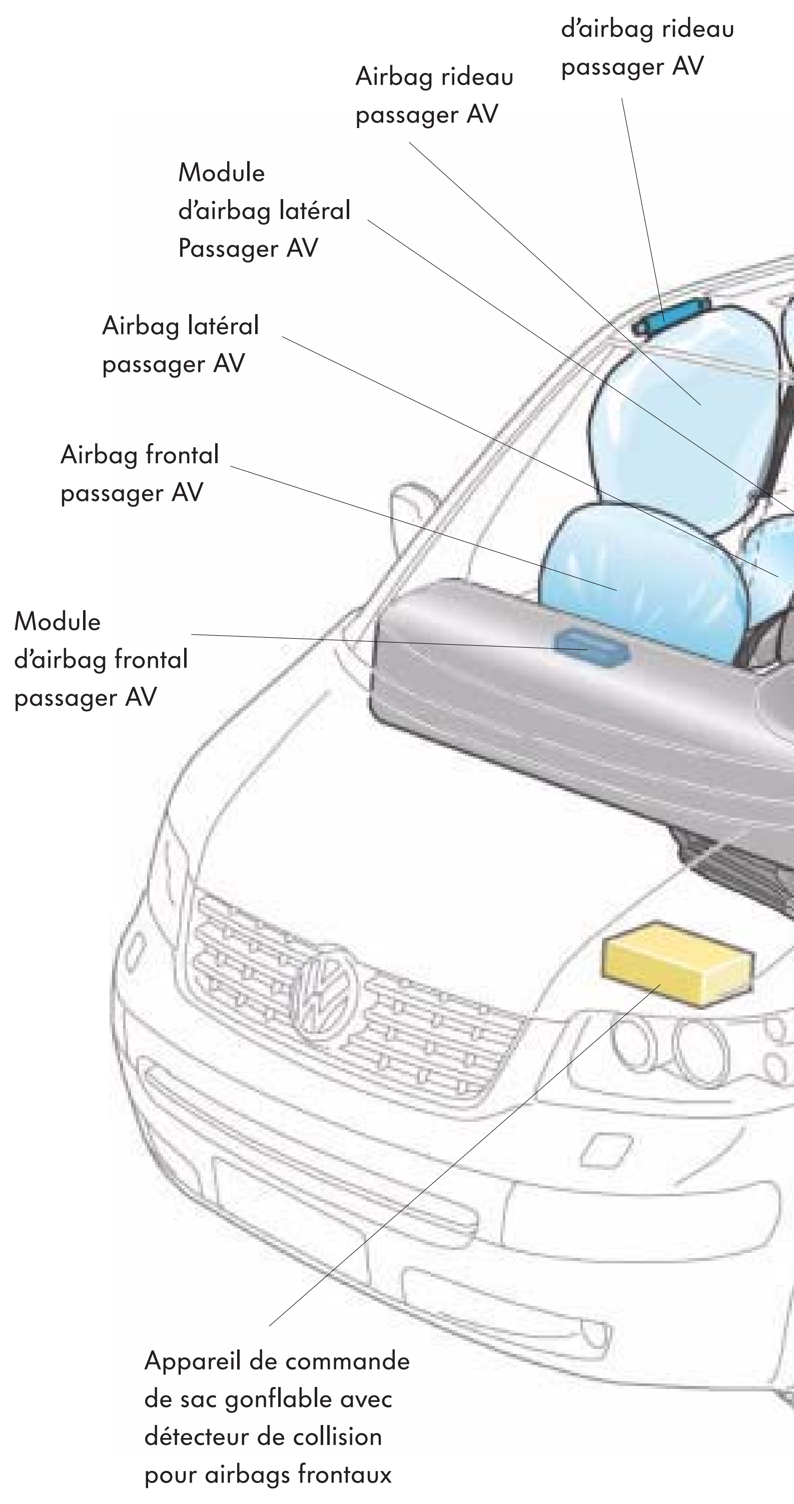
Protection des occupants

La protection des occupants est assurée par le système d'airbags, avec deux sacs gonflables "Fullsize" côté conducteur et passager avant, des airbags latéraux et rideaux, des ceintures et rétracteurs de ceintures ainsi que par le système de retenue pour enfants (Isofix).

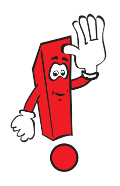
Le sac gonflable côté passager avant est logé au tableau de bord, derrière une baguette enjoliveur.



310_063



Un interrupteur à clé dans la boîte à gants permet de désactiver l'airbag côté passager AV du Multivan.

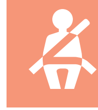


Sur les versions "utilitaire", les ceintures sont intégrées à la carrosserie pour les places latérales et au siège pour les places centrales.

Airbag rideau

Module d'airbag rideau

Ceinture de sécurité trois points, intégrée au siège



Détecteur de collision d'airbag rideau du compartiment passagers, dans la partie inférieure du montant C

310_047

Ceinture de sécurité trois points avec rétracteur de ceinture à crémaillère, fixée sur la carrosserie

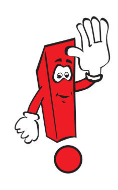
Module d'airbag latéral, conducteur

Airbag latéral conducteur

Détecteur de collision d'airbag rideau, poste de conduite, dans la partie inférieure du montant B

Airbag frontal conducteur

Module d'airbag frontal conducteur



Sur le Multivan, les sièges individuels fixes et pivotants et sur les utilitaires, les places extérieures de la première rangée du compartiment passagers sont équipés de systèmes de sécurité pour enfants.



Rétracteur de ceinture

Les sièges du conducteur et du passager avant du nouveau Transporter ne sont plus équipés de rétracteurs de ceinture à billes, mais à crémaillère.

Fonction

En cas de collision frontale, les rétracteurs de ceinture appliquent les ceintures contre le corps et maintiennent le thorax le plus près possible du dossier. Le jeu entre ceinture et corps (mou de la sangle) est ainsi réduit en cas de collision.

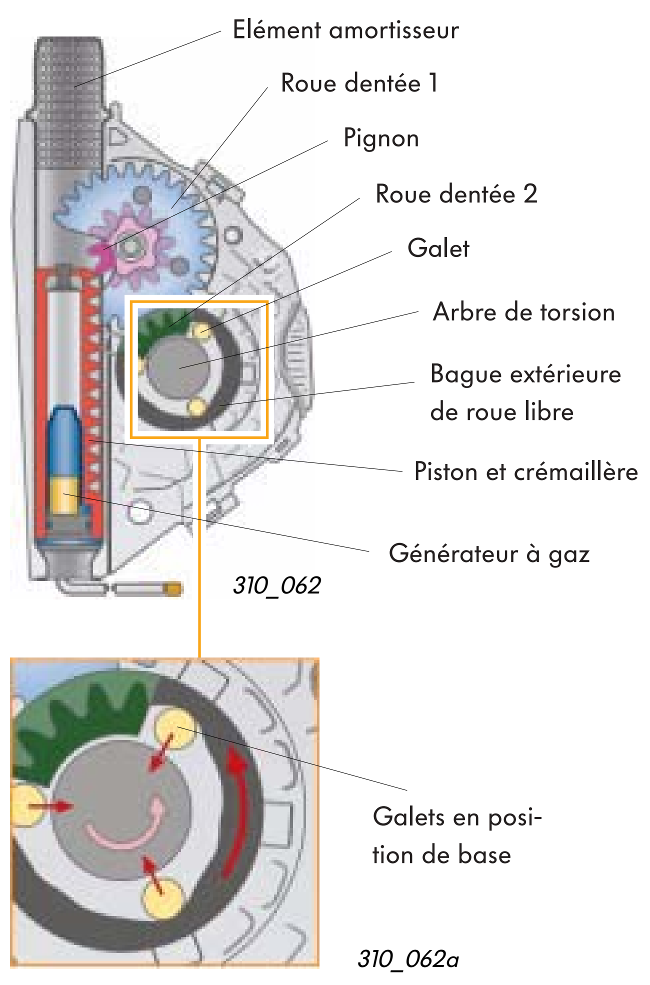
Fonctionnement

Le signal de l'appareil de commande de sac gonflable amorce la charge du générateur à gaz. Sous l'effet de l'établissement de pression, le piston relié à la crémaillère se déplace vers le haut. La crémaillère tourne les deux roues dentées 1 et 2 par l'intermédiaire du pignon.

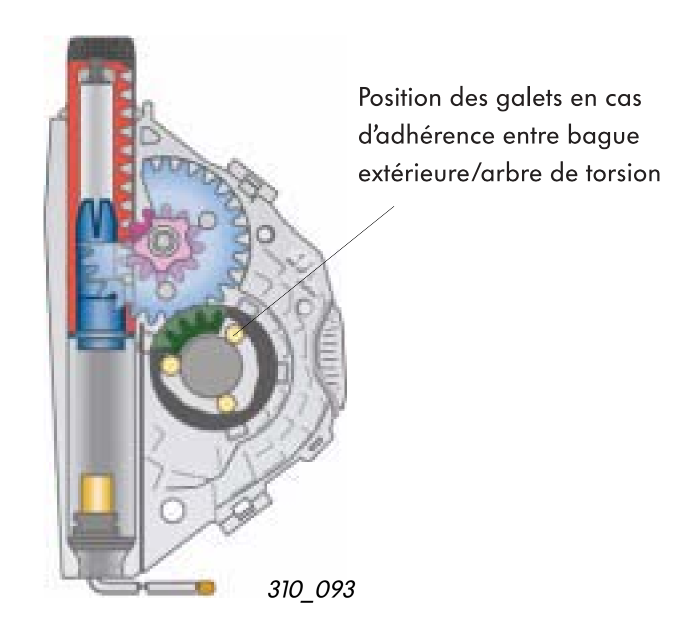
La roue dentée 2 est solidaire de la bague extérieure de la roue libre de l'arbre de torsion. Lorsque cette bague extérieure tourne, les galets sont repoussés vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il y ait adhérence entre la bague extérieure et l'arbre de torsion. Le mouvement rotatif est alors transmis à l'arbre de torsion et la rétraction de la ceinture commence.

La rétraction s'achève lorsque le piston et la crémaillère ont atteint l'élément amortisseur.

Position de repos



Fin du déclenchement

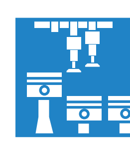


Combinaisons moteur-boîte

La gamme de moteurs englobe deux moteurs à essence et quatre moteurs diesel à injecteurs-pompes. Les groupes motopropulseurs sont montés transversalement.

Deux boîtes de vitesses mécaniques et une boîte automatique sont proposées. Une transmission 4motion sera lancée ultérieurement sur le marché.

1) Uniquement en relation avec 4motion



Moteur	Boîte mécanique à 5 rapports 02Z	Boîte mécanique à 6 rapports 0A5	Boîte automatique à 6rapports 09K
Moteur essence 2,0l/85 kW AXA	●		
Moteur essence 3,2l/170 kW BDL		● 1)	●
Moteur TDI 1,9l/63 kW AXC	●		
Moteur TDI 1,9l/77 kW AXB	●		
Moteur TDI 2,5l/96 kW AXD		●	●
Moteur TDI 2,5l/128 kW AXE		●	●

Groupes motopropulseurs

Moteur à essence de 2,0l/85 kW

Ce moteur bien connu au sein du Groupe a été adapté pour la position de montage sur le Transporter, en ce qui concerne p. ex. la position de la jauge d'huile et l'exécution du carter d'huile.

Particularités techniques

- Gicleurs de refroidissement des pistons
- Entraînement par chaîne de la pompe à huile par le vilebrequin
- Chauffage électrique de l'aération du carter moteur
- Système d'air secondaire



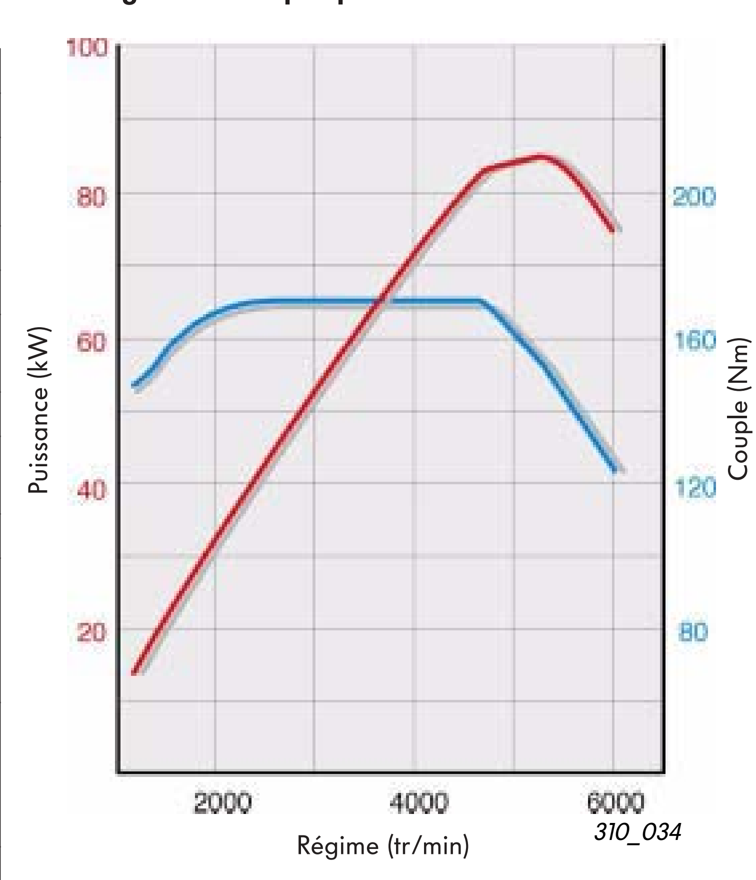
310_030



Caractéristiques techniques

Lettres-repères	AXA
Cylindrée	1984 cm^3
Type	Moteur 4 cyl. en ligne
Soupapes par cylindre	2
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Rapport de compression	10,3 : 1
Puissance max.	85 kW à 5200 tr/min
Couple max.	170 Nm de 2700 à 4700 tr/min
Gestion du moteur	BOSCH Motronic ME 7.5
Carburant	Super Plus RON 98 (super sans plomb RON 95 avec légère perte de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Sondes lambda avec pré/postcatalyseur, régulation lambda permanente, recyclage des gaz
Norme antipollution	EU 4

Diagramme couple/puissance



310_034



Moteur à essence V6 de 3,2l/173 kW

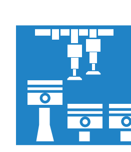
Le moteur constitue un perfectionnement du moteur V6 Volkswagen de 2,8l.

Particularités techniques

- Calage en continu des arbres à cames d'admission et d'échappement par variateur à palettes
- Optimisation des canaux d'admission et d'échappement
- Agrandissement des canaux d'admission et d'échappement
- Optimisation de la tubulure d'admission à commutation
- Régulation lambda permanente avec 2 sondes lambda à large bande en amont des catalyseurs principaux avancés et 2 sondes lambda à saut de tension montées en aval
- Pilotage du recyclage interne des gaz d'échappement par la distribution variable
- Système d'air secondaire



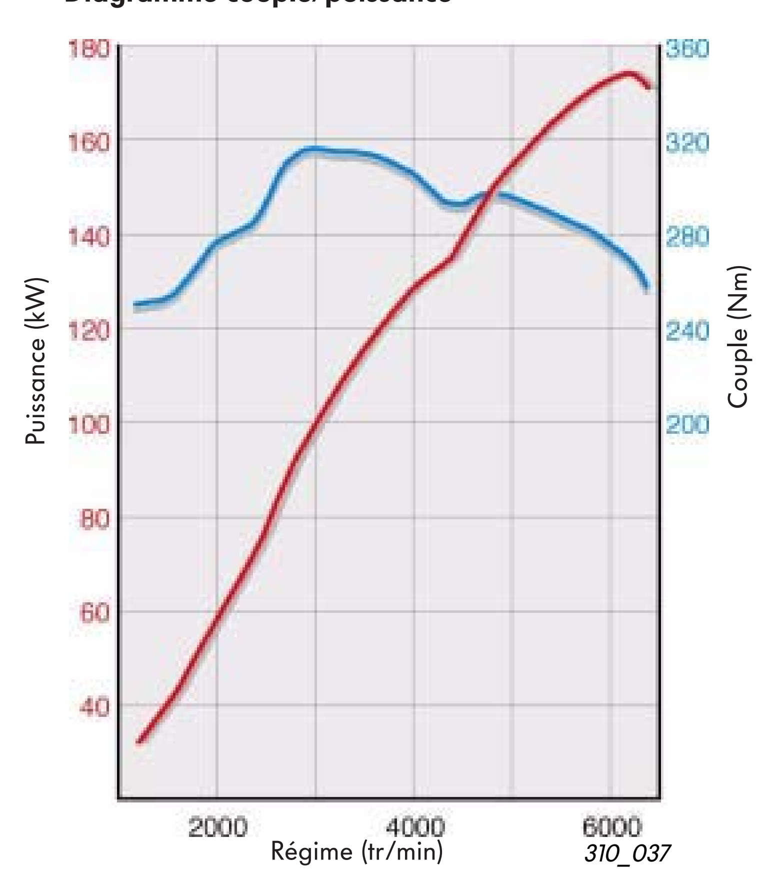
310_031



Caractéristiques techniques

Lettres-repères	BDL
Cylindrée	3189 cm^3
Type	Moteur 6 cylindres en V (ouverture du V = 15°)
Soupapes par cylindre	4
Alésage	84,0 mm
Course	95,9 mm
Rapport de compression	11,25 : 1
Puissance max.	173 kW à 6200 tr/min
Couple max.	315 Nm à 2950 tr/min
Gestion du moteur	BOSCH Motronic ME 7.1.1
Carburant	Super Plus RON 98 (super sans plomb RON 95 = légère perte de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Sondes lambda avec pré/postcatalyseur, régulation lambda permanente, recyclage des gaz
Norme antipollution	EU 4

Diagramme couple/puissance



310_037

Moteur diesel de 1,9l/63 kW à injecteurs-pompes

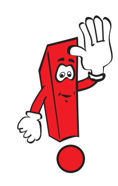
Ce moteur correspond dans ses grandes lignes à la variante de 74 kW équipant les VL. Le moteur a été adapté au niveau de la conception pour une mise en oeuvre sur les véhicules utilitaires.

Particularités techniques

- Module de filtre à huile vertical
- Turbocompresseur avec turbine à géométrie variable
- Refroidissement de l'air de suralimentation



310_032

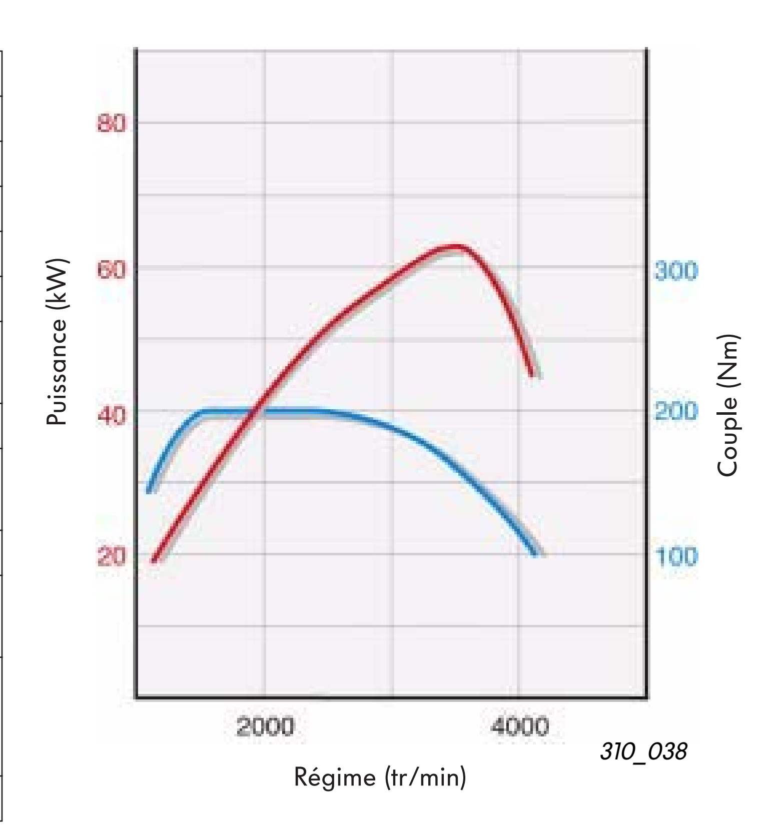


Le moteur de 1,9l/63 kW constitue la motorisation de base pour les véhicules utilitaires.

Caractéristiques techniques

Lettres-repères	AXC
Cylindrée	1896 cm^3
Type	Moteur 4 cyl. en ligne
Soupapes par cylindre	2
Alésage	79,5 mm
Course	95,5 mm
Rapport de compression	18,0 : 1
Puissance max.	63 kW à 3500 tr/min
Couple max.	200 Nm de 1750 à 2750 tr/min
Gestion du moteur	BOSCH EDC 16
Carburant	Gazole, min. 49 CN ou biogazole
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation
Norme antipollution	EU 3

Diagramme couple/puissance



310_038

Moteur diesel de 1,9l/77 kW à injecteurs-pompes

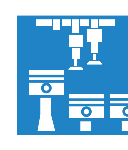
Ce moteur correspond dans ses grandes lignes à la variante de 74 kW équipant les VL. Le moteur a été adapté au niveau de la conception pour une mise en oeuvre sur les véhicules utilitaires.

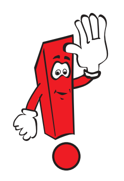
Particularités techniques

- Module de filtre à huile vertical
- Turbocompresseur avec turbine à géométrie variable
- Refroidissement de l'air de suralimentation



310_032



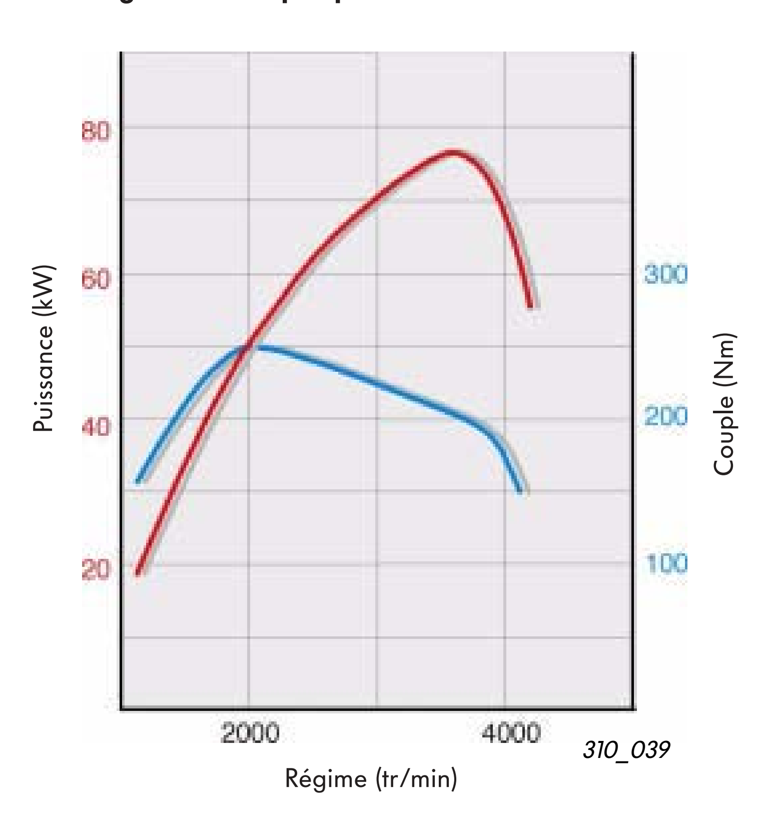


Le moteur de 1,9l/77 kW constitue la motorisation de base pour les versions Multivan.

Caractéristiques techniques

Lettres-repères	AXB
Cylindrée	1896 cm^3
Type	Moteur 4 cyl. en ligne
Soupapes par cylindre	2
Alésage	79,5 mm
Course	95,5 mm
Rapport de compression	18,0 : 1
Puissance max.	77 kW à 3500 tr/min
Couple max.	250 Nm à 2000 tr/min
Gestion du moteur	BOSCH EDC 16
Carburant	Gazole, min. 49 CN ou biogazole
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation
Norme antipollution	EU 3

Diagramme couple/puissance



310_039

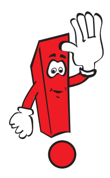
Moteur diesel de 2,5l/96 kW à injecteurs-pompes

Particularités techniques

- Bloc-cylindres en aluminium
- Culasse à flux transversal
- Distribution et entraînement des organes auxiliaires par pignons droits
- Module de filtre à huile vertical
- Dans le cas de la boîte automatique, recyclage des gaz d'échappement avec radiateur supplémentaire
- Turbocompresseur avec turbine à géométrie variable



310_033

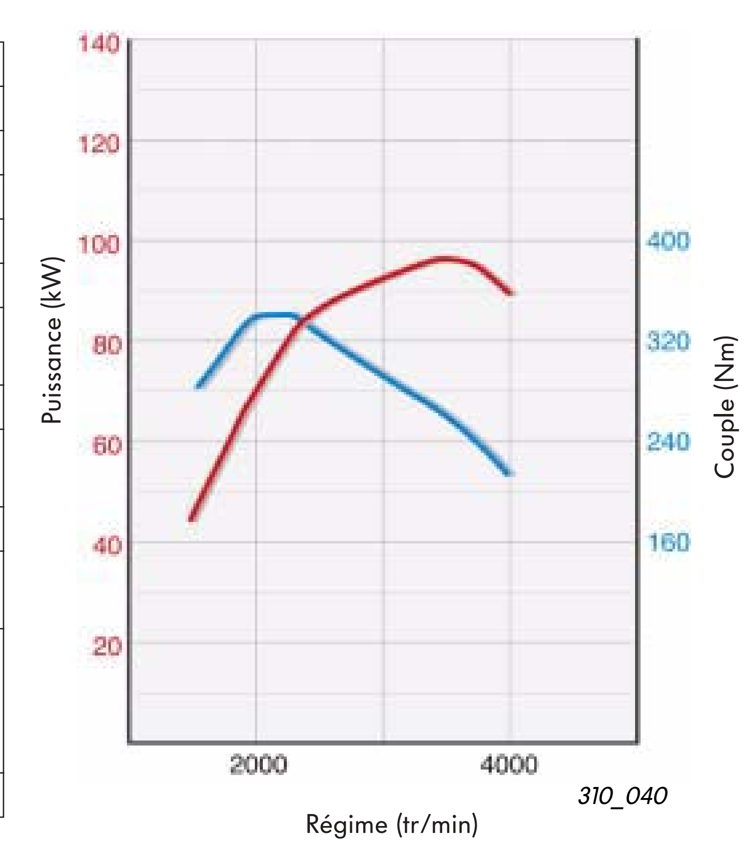


Pour en savoir plus sur ce moteur, consultez les programmes autodidactiques 305 "Moteur TDI de 2,5l" et 304 "Régulation diesel électronique EDC 16".

Caractéristiques techniques

Lettres-repères	AXD
Cylindrée	2460 cm^3
Type	Moteur 5 cyl. en ligne
Soupapes par cylindre	2
Alésage	81 mm
Course	95,5 mm
Rapport de compression	18,0 : 1
Puissance max.	96 kW à 3500 tr/min
Couple max.	340 Nm de 2000 à 2300 tr/min
Gestion du moteur	BOSCH EDC 16
Carburant	Gazole, min. 49 CN ou biogazole
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, précatalyseur et catalyseur principal
Norme antipollution	EU 3

Diagramme couple/puissance



310_040

Moteur diesel de 2,5l/128 kW avec injecteurs-pompes

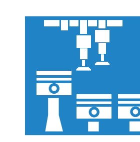
Ce moteur s'apparente à la variante de 96 kW. Les différences de puissance sont réalisées du fait des modifications suivantes.

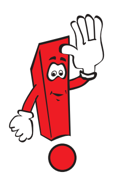
Particularités techniques

– Augmentation de la puissance du turbocompresseur avec turbine à géométrie variable
– Adaptation du volant-moteur bimasse



310_033



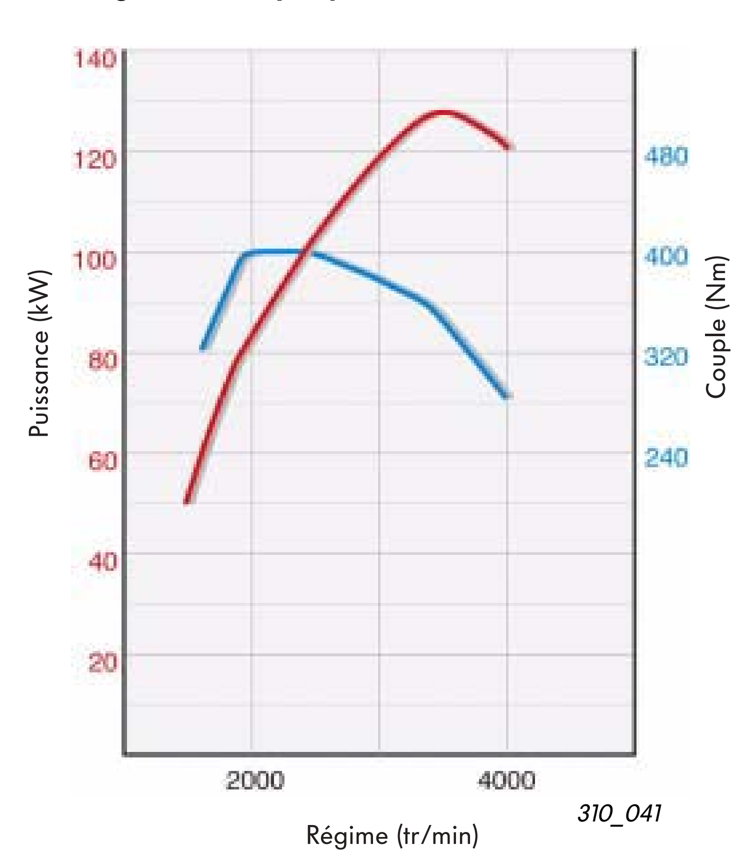


Pour en savoir plus sur ce moteur, consultez les programmes autodidactiques 305 "Moteur TDI de 2,5l" et 304 "Régulation diesel électronique EDC 16".

Caractéristiques techniques

Lettres-repères	AXE
Cylindrée	2460 cm^3
Type	Moteur 5 cyl. en ligne
Soupapes par cylindre	2
Alésage	81 mm
Course	95,5 mm
Rapport de compression	18,0 : 1
Puissance max.	128 kW à 3500 tr/min
Couple max.	400 Nm de 2000 à 2300 tr/min
Gestion du moteur	BOSCH EDC 16
Carburant	Gazole, min. 49 CN ou biogazole
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, précatalyseur et catalyseur principal
Norme antipollution	EU 3

Diagramme couple/puissance



310_041

Transmission

Boîtes mécaniques

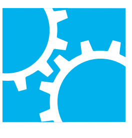
Le Transporter 2004 est équipé de deux boîtes mécaniques, 02Z et 0A5. Elles sont conçues pour le montage transversal sur le véhicule.

Les boîtes présentent des différences au niveau de l'architecture, du couple maximal transmissible et du nombre de rapports.

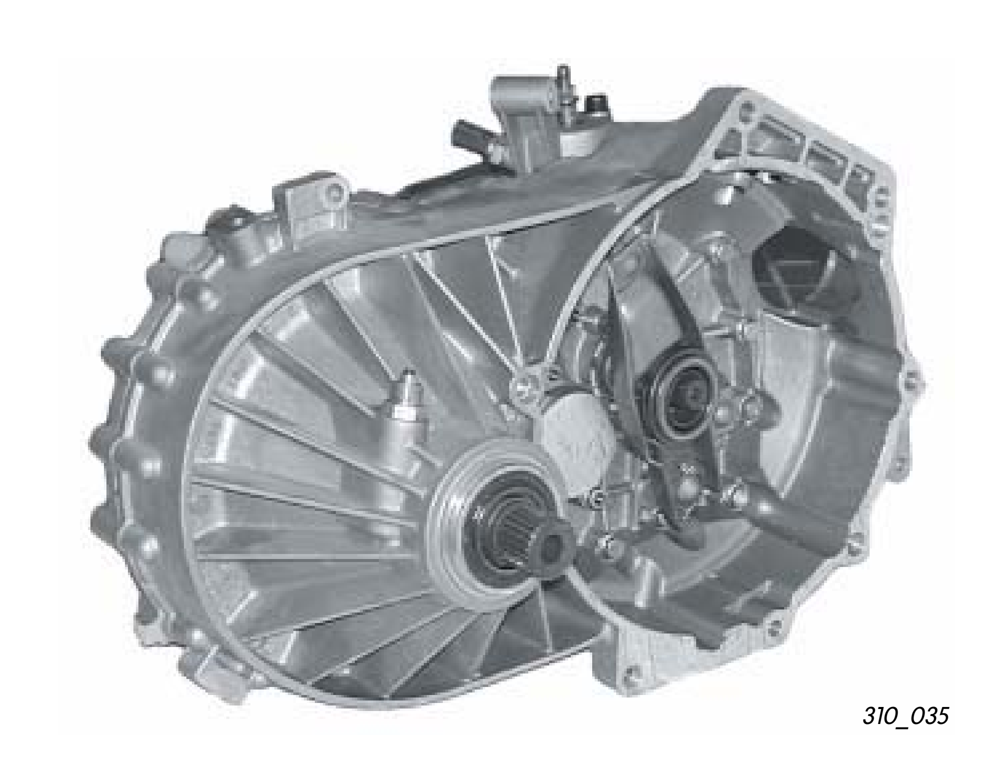
Boîte 02Z

La boîte constitue un perfectionnement de la boîte 02J. Elle est doté de 5 rapports et combinée aux moteurs à 4 cylindres. La boîte peut transmettre un couple maximal de 250 Nm.

Par rapport à la boîte 02J, la commande des vitesses a été adaptée pour la commande par levier de type joystick et une marche arrière au confort optimisé a été développée.



Le signal de vitesse est transmis par le système ABS. Dans le cas d'un équipement avec des tachygraphes, le transmetteur de vitesse du véhicule continue d'être utilisé.



310_035

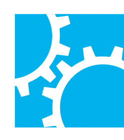
Boîte 0A5

La boîte a été développée en vue de l'utilisation avec les moteurs 5 cylindres et le moteur V6 et est de conception entièrement nouvelle. Il s'agit d'une boîte à 6 rapports, pouvant transmettre un couple maximal de 500 Nm.

La forme compacte retenue pour le montage transversal a été réalisée par une conception à 4 arbres de la boîte.



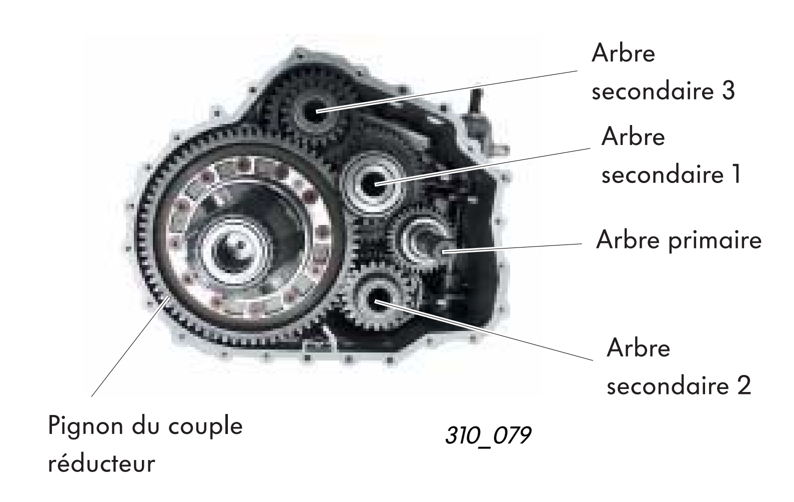
310_036



Concept de boîte à 4 arbres

Les arbres primaires sont constamment en prise avec le pignon du couple réducteur.

Suivant la vitesse engagée, la chaîne cinématique va de l'arbre primaire à l'un des arbres secondaires.



310_079

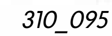


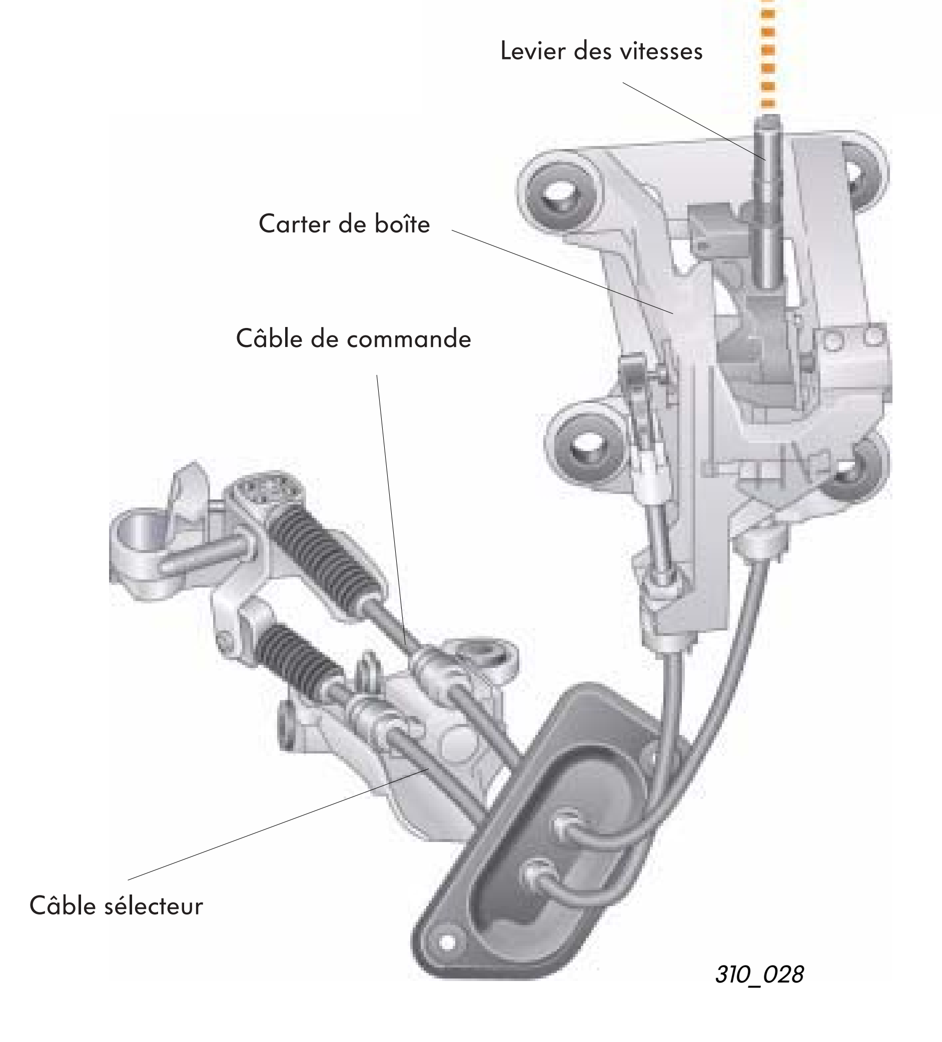
Commande des vitesses - boîte mécanique

La commande des vitesses est assurée, sur les boîtes mécaniques, via une commande par câbles. A la différence du modèle précédent, la commande des vitesses est implantée au tableau de bord et le levier des vitesses est de type joy-stick.

A la place de l'habituel verrouillage demandant une pression sur le levier, la commande de la marche arrière a lieu en soulevant la bague à tirette avant d'enclencher le rapport de marche arrière.




310_095



310_028

Boîte automatique 09K

La boîte nouvellement mise au point est proposée en combinaison avec les moteurs V6 de 3,2l et TDI de 2,5l et est équipée de 6 rapports. Elle permet la transmission d'un couple maximal de 400 Nm.

Il est fait appel à une commande Tiptronic.



310_044



Commande des vitesses - boîte automatique

La commande tiptronic est du type levier sélecteur et est implantée au même endroit que la commande des vitesses mécanique.

Elle permet le passage aux positions P-R-N-D-S.

La boîte Tiptronic autorise également un passage manuel des rapports. Il suffit pour cela, dans la voie Tiptronic, de passer avec (+) au rapport supérieur et avec (–) au rapport inférieur.



310_090

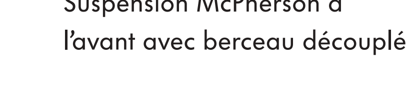
Liaisons au sol - généralités

Les liaisons au sol du nouveau Transporter ont été entièrement retravaillées par rapport au modèle précédent et satisfont à des exigences routières très élevées.

Pédalier optimisé en cas de collision, découplé de la direction et de conception modulaire

Nouvelle colonne de direction

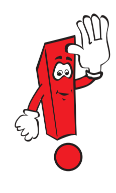
Suspension McPherson à l'avant avec berceau découplé





Fixation par 4 paliers pour moteur et boîte (palier moteur-boîte – côté carrosserie appuis dynamométriques – côté berceau)

Barres stabilisatrices à l'avant et à l'arrière



Pour plus d'informations sur la suspension, veuillez vous reporter au programme multimédia "Le Transporter 2004".

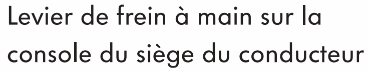
Conti-Teves MK 25, ABS avec EDS,
antipatinage et répartiteur électronique
de la force de freinage, système ESP
avec assistance au freinage d'urgence



Disques de frein à ventilation
intérieure à l'AV et l'AR

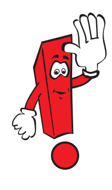
Capteurs actifs de vitesse de roue

310_048



Levier de frein à main sur la
console du siège du conducteur





Pour différentes utilisations du véhicule, des solutions spéciales de liaisons au sol avec adaptation des ressorts/amortisseurs (p. ex. liaisons au sol type sport) ou en exécution renforcée en cas d'augmentation de la charge utile sont possibles.

Liaisons au sol

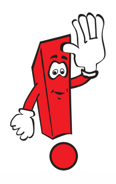
Train AV

L’essieu avant est de conception nouvelle.

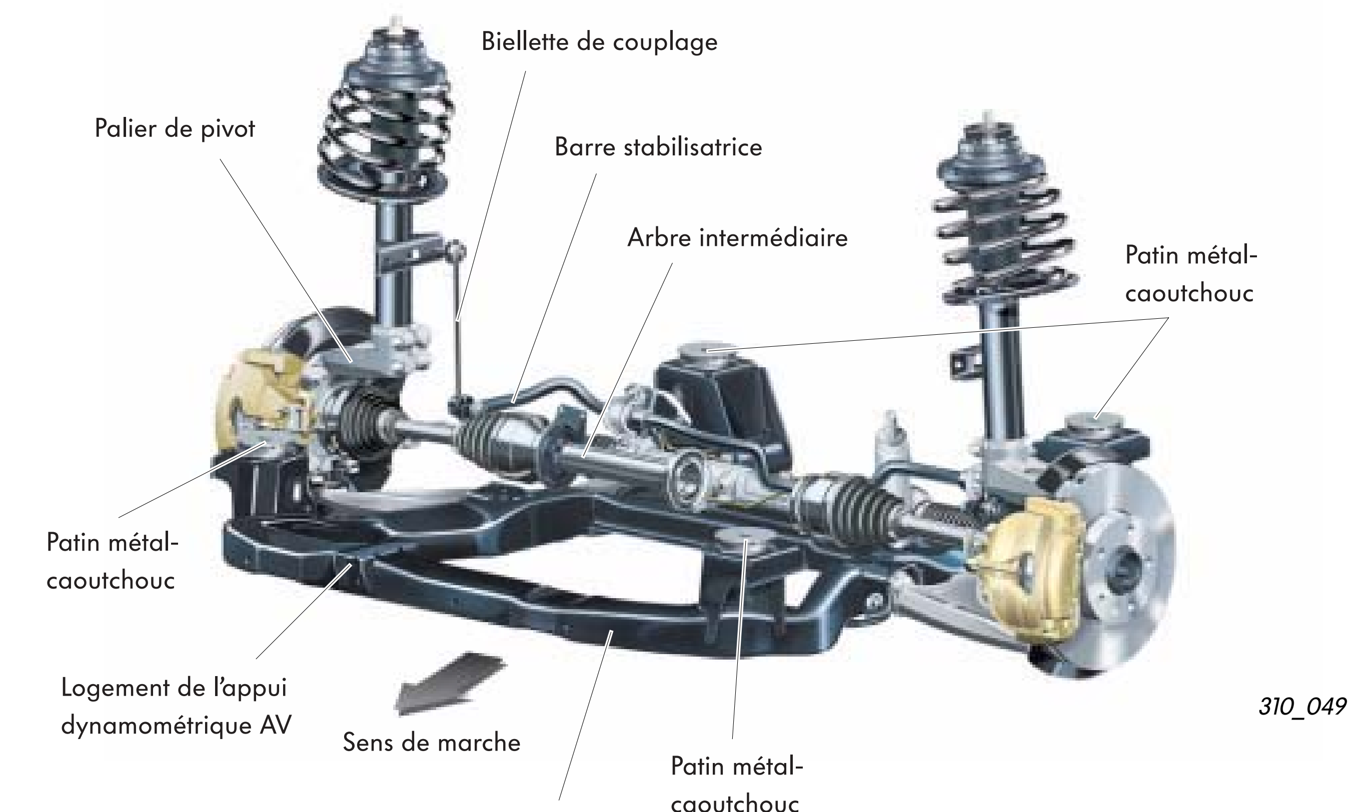
Ses particularités techniques sont:

- Fixation à 4 paliers du moteur et de la boîte avec deux paliers de moteur-boîte et deux appuis dynamométriques sur le berceau.
- Berceau de conception tubulaire reposant via 4 paliers métal-caoutchouc sur la carrosserie, le berceau supporte le mécanisme de direction et le carter d’insonorisation y est fixé.
- Découplage des influences de la chaussée sur la carrosserie par le berceau, ce dernier contribue en outre à la sécurité en cas de collision.
- Barres stabilisatrices reliées par une biellette de couplage à la jambe de force.
- Les roulements de roue sont des roulements à billes obliques à double rangée avec moyeu de roue intégré.
- Capteurs actifs de vitesse de roue, la détection des vitesses de rotation des roues étant intégrée dans le joint du roulement de roue.
- La liaison des jambes de force aux paliers de pivot est assurée respectivement par deux vis de calage.
- L’arbre intermédiaire des moteurs à 4 et 5 cylindres en ligne est creux, celui du moteur V6 est plein.





Au niveau du train avant, seul le pincement doit être réglé. Veuillez vous informer en détail en consultant le Manuel de réparation.



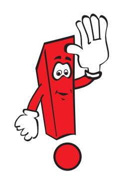
310_049

Train AR

Le principe éprouvé de l’essieu arrière à bras oscillants obliques avec suspension à roues indépendantes du modèle précédent a fait l’objet de perfectionnements de détail et a été affiné.

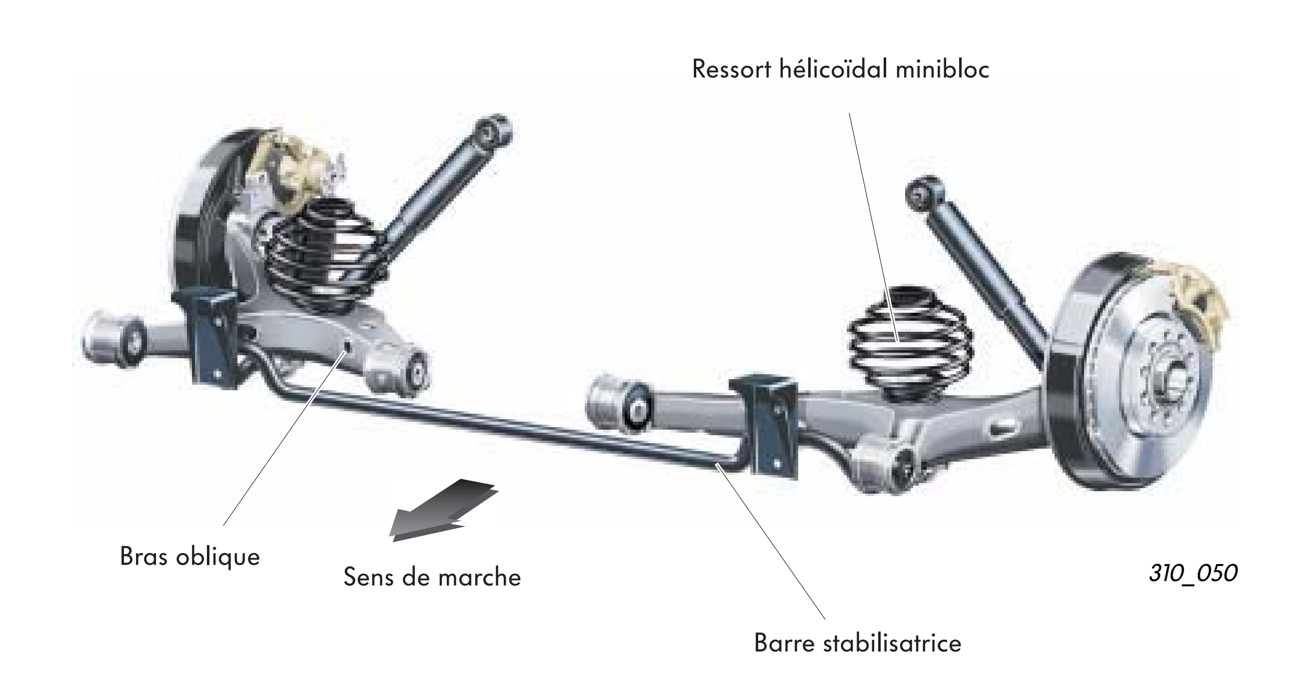
Les particularités techniques en sont:

– Les bras oscillants obliques en fonte supportent les roulements de roue. Les roulements de roue sont identiques à ceux de l’essieu avant.
– Ressorts hélicoïdaux miniblocs à caractéristique linéaire ou progressive selon le modèle.
– Capteurs actifs de vitesse de roue, la détection des vitesses de rotation des roues étant intégrée dans le joint du roulement de roue (pièces identiques à celles du train AV).



Une version à transmission intégrale (4motion) avec coupleur Haldex (Haldex II) sera proposée ultérieurement.

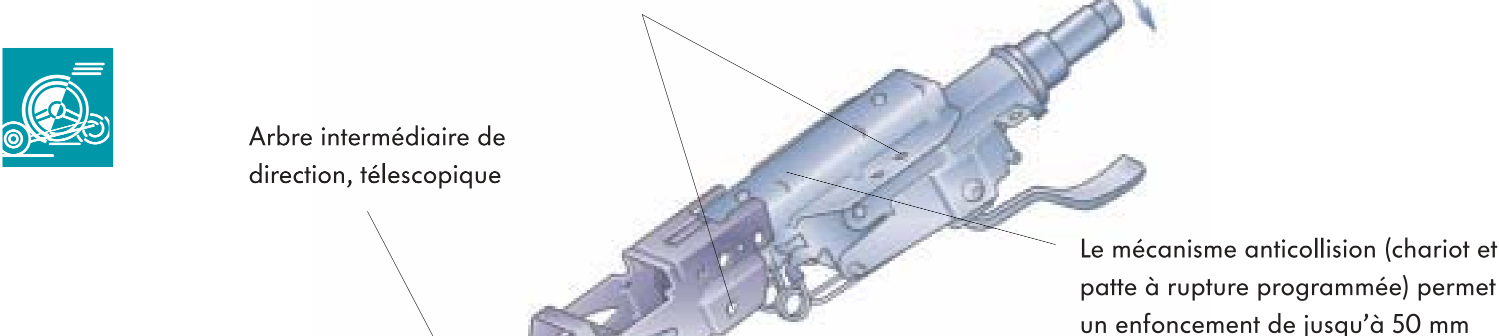




Colonne de direction

La colonne de direction de sécurité est articulée en trois points, avec deux joints de cardan simples et un joint de cardan double. La colonne de direction est, à la différence de la colonne de direction rigide du modèle précédent, réglable en hauteur et en longueur. Elle dispose d'un mécanisme de protection anticollision permettant en cas d'impact du conducteur sur le volant, lors d'un accident, à la colonne de direction de s'enfoncer de 50 mm maximum, selon une caractéristique effort-course définie.

En vue de compenser les mouvements du berceau relié de manière élastique à la carrosserie, l'arbre inférieur de direction est télescopique. Le palier articulé de la plaque porte-palier vissée au plancher absorbe les mouvements angulaires de l'arbre inférieur de direction dus aux déplacements du berceau.



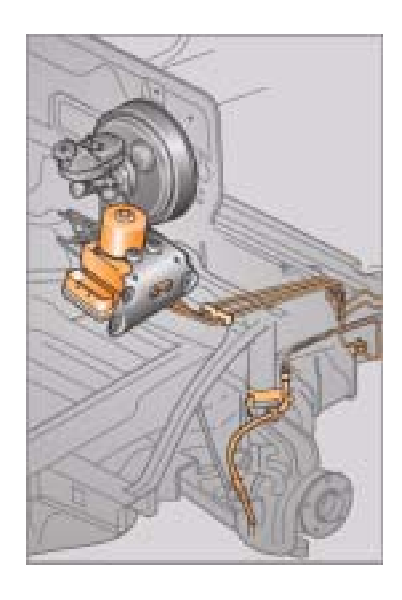

310_053

Système de freinage

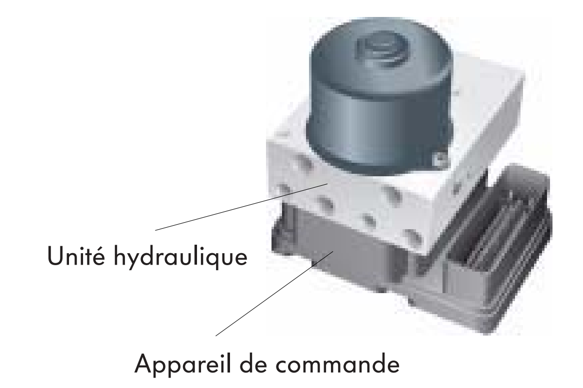
Le freinage du Transporter 2004 est assuré par le système MK 25 de Conti-Teves.

De série, le système de freinage est équipé des systèmes antiblocage (ABS), blocage électronique de différentiel (EDS), antipatinage (ASR) et d'un répartiteur électronique de la force de freinage (EBV).

Les véhicules destinés au transport de personnes peuvent être, en option, dotés d'un programme électronique de stabilité (ESP).
Un servofrein actif et un système d'assistance au freinage d'urgence (capteur de course dans la chambre de dépression) sont intégrés dans l'ESP.



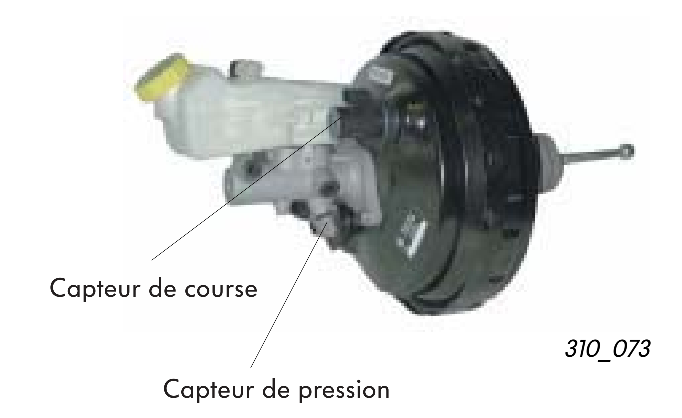
310_138



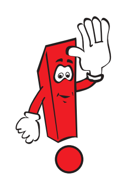
310_068

Servofrein

Il est fait appel à un servofrein tandem de 9" ou 10". Son fabricant est également la société Conti-Teves.



310_073



Pour mieux comprendre l'architecture et le fonctionnement du servofrein, veuillez consulter le Programme autodidactique 276 "La Phaeton - Régulateur de distance".

Freins avant

Le train avant du Transporter 2004 est équipé d'un système de freinage 16". Les disques de frein à ventilation intérieure sont de dimension Ø 308 x 29,5 mm.
A partir de 170 kW, il est fait appel à un système 17" de dimensionnement Ø 333 x 32,5 mm.



310_128



Freins arrière

Le train arrière est équipé d'un système de freinage 16". Le dimensionnement des disques de frein à ventilation intérieure est de Ø 294 x 22 mm.



310_129

Assistance au freinage d'urgence pneumatique

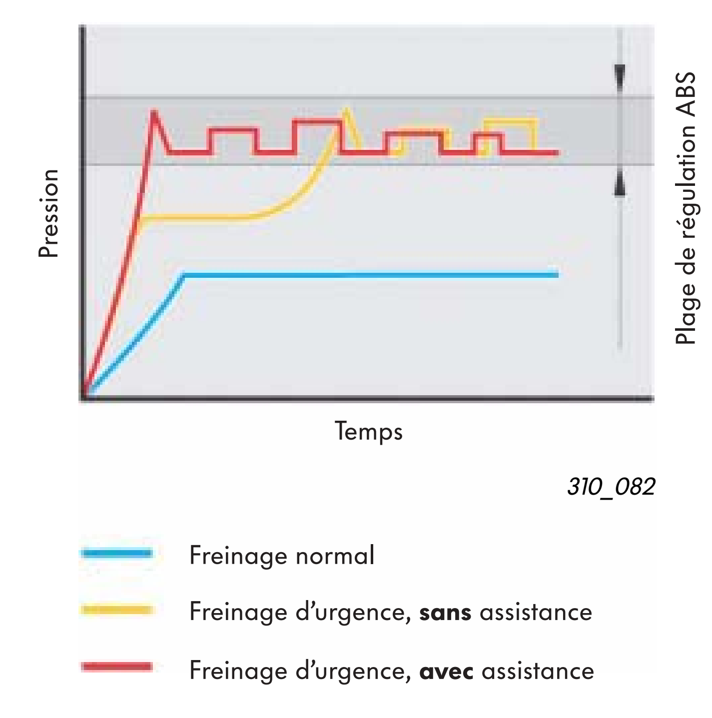
L'assistance au freinage d'urgence est exclusivement proposée en liaison avec l'ESP.

La tâche de l'assistance au freinage d'urgence est d'apporter son soutien au conducteur lors d'une tentative de freinage d'urgence. Outre l'équipement normal d'un servofrein, la version avec assistance au freinage d'urgence inclut une bobine magnétique, un contacteur de neutralisation et un capteur de course.

Fonctionnement

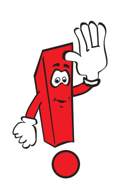
Le capteur de course sert à l'enregistrement de la vitesse d'actionnement de la pédale de frein. Ce signal du capteur est détecté et exploité dans l'appareil de commande ESP. Si la vitesse d'actionnement est > 120 mm/s, l'appareil de commande alimente la bobine magnétique en courant et le servofrein est entièrement ventilé. Il s'ensuit une réduction de la force antagoniste par rapport à la force exercée sur la pédale. Le conducteur provoque alors inconsciemment l'établissement d'une pression plus élevée dans le circuit de freinage.

Lorsque l'appareil de commande détecte via le contacteur de neutralisation que le conducteur diminue la force exercée sur la pédale de frein, l'assistance au freinage d'urgence est désactivée.



310_082





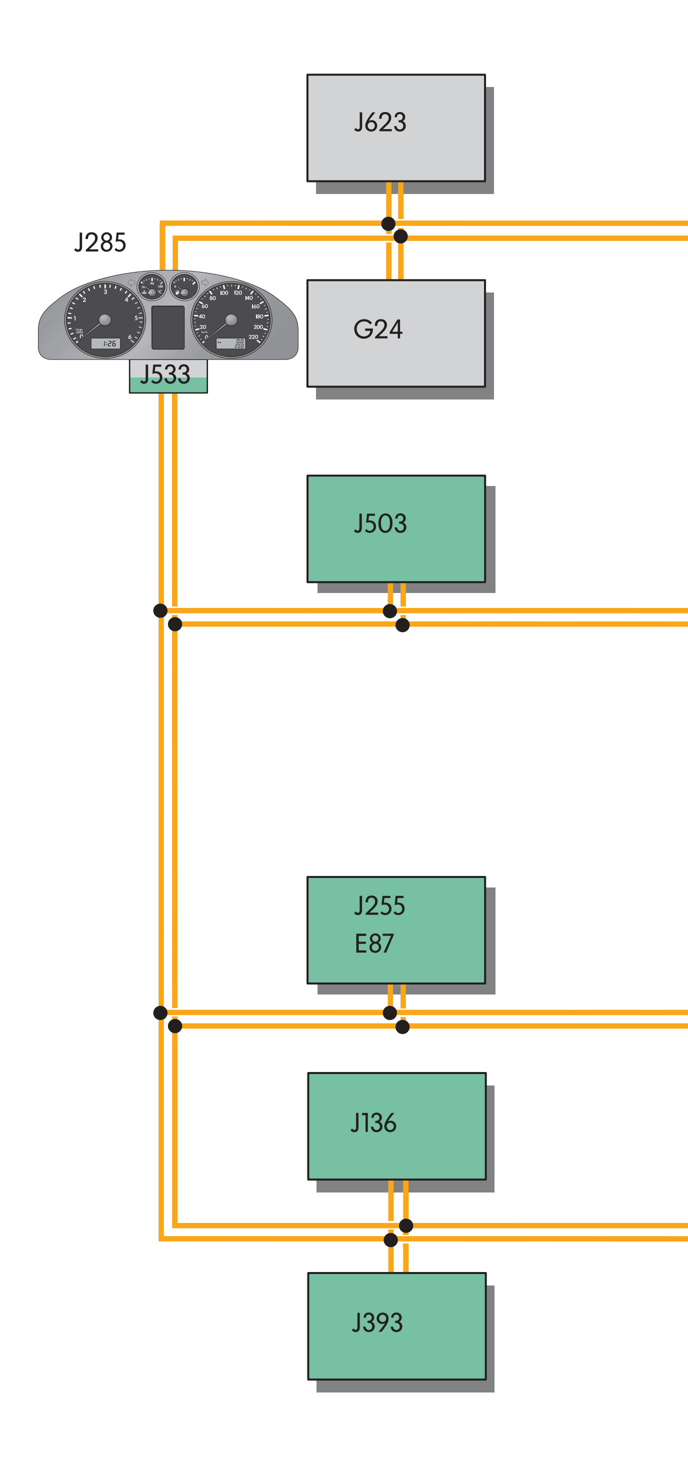
Pour en savoir plus sur l'assistance au freinage d'urgence, veuillez consulter le programme autodidactique 264 "Assistance au freinage d'urgence".

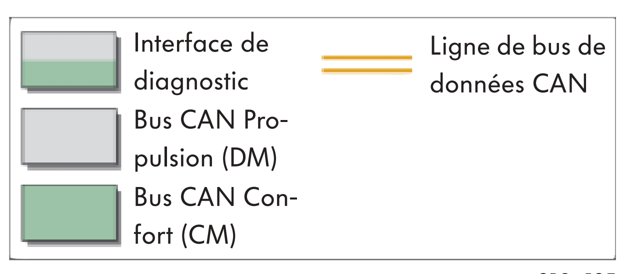
Réseau en bus de données

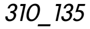
Description

Les appareils de commande du Volkswagen Transporter sont constitués en réseau via le bus de données CAN.
La constitution en réseau permet l'échange de données entre les différents appareils de commande.
Les données ne sont plus transmises à l'aide de câblages classiques (discrets), mais sous forme numérique sur le bus de données CAN.
Cela permet de mettre à disposition des données en provenance de plusieurs appareils de commande.
Le bus de données CAN se subdivise en deux sous-systèmes individuels, le bus de données CAN Propulsion et le bus de données CAN Confort.
Ces deux réseaux en bus sont reliés via l'interface de diagnostic du bus de données (passerelle) J533 dans le porte-instruments et peuvent échanger des informations.








310_135

J217 J104 J492
J234 G85

R R12 R78
J412 J453 J656

J519 J162

J702 E265 J558
J386 J387 J731

310_134

Légende

G24 Tachygraphe
G85 Transmetteur d'angle de braquage
E87 Unité de commande et d'affichage pour climatiseur/Climatronic
E265 Unité de commande et d'affichage pour Climatronic AR
J104 Appareil de commande d'ABS avec EDS
J136 Appareil de commande de réglage du siège à mémoire
J162 Appareil de commande de chauffage
J217 Appareil de commande de boîte automatique
J234 Appareil de commande de sac gonflable
J255 Appareil de commande du Climatronic
J285 Appareil de commande avec unité d'affichage dans le porte-instruments
J386 Appareil de commande de porte, côté conducteur
J387 Appareil de commande de porte, passager AV
J393 Appareil de commande central pour système confort
J412 Appareil de commande d'électronique de commande, téléphone portable
J453 Appareil de commande de volant de direction multifonction
J492 Appareil de commande de transmission intégrale
J503 Appareil de commande avec unité d'affichage pour autoradio et navigation
J519 Appareil de commande de réseau de bord
J533 Interface de diagnostic du bus de données
J558 Appareil de commande de porte coulissante
J623 Appareil de commande du moteur
J656 Appareil de commande pour renforcement vocal
J702 Unité d'affichage au pavillon
J731 Appareil de commande de porte coulissante D
R Autoradio: (uniquement Delta, pas sur les utilitaires)
R12 Amplificateur
R78 Syntoniseur TV



Chauffage, climatisation

Climatisation

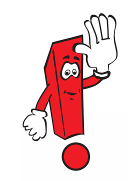
En plus de l'équipement de base avec chauffage/ventilation, le Transporter peut être équipé d'un climatiseur. Le climatiseur est proposé en deux exécutions:

- Climatronic avec régulation 3 zones
- climatiseur manuel

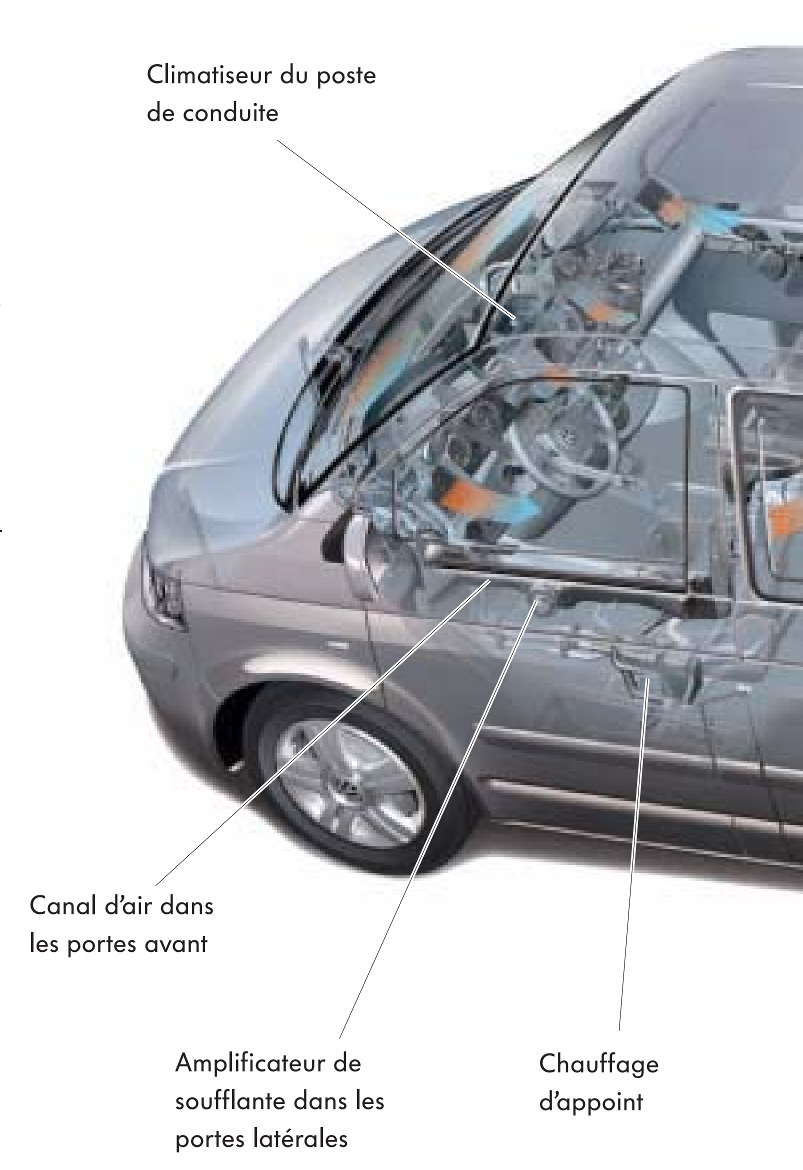
La puissance des systèmes a été augmentée d'environ 25 % (débit d'air) par rapport au modèle précédent.

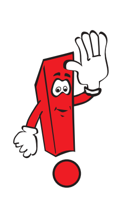
Les particularités techniques sont, en fonction de l'équipement:

- 2e unité de climatisation/2e échangeur de chaleur ou variante ventilation du compartiment passagers (véhicules utilitaires)
- Canal d'air dans les portes latérales avec diffuseurs dans les montants B
- Amplificateur de soufflante dans les portes latérales
- Détecteur de polluants
- Fonction chaleur résiduelle
- Boîte à gants réfrigérée
- Filtre à poussières, pollens et à charbon actif

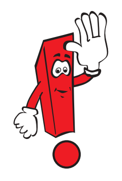


La figure représente le Multivan avec Climatronic.





Le Multivan est équipé de série d'un climatiseur. En version de base, il s'agit d'un climatiseur manuel. Le Climatronic possède toujours un 2e évaporateur.



Pour en savoir plus sur la fonction "chaleur résiduelle", veuillez consulter le Programme autodidactique 301 "Le Touareg, Chauffage et climatisation".



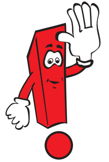
Climatisation du pavillon
avec répartition d’air

Appareil de climatisation pour
compartiment passagers

310_116

Chauffage
d’appoint à air





Les véhicules utilitaires avec glaces latérales possèdent également le canal d’air, mais sans amplificateur de soufflante.

Chauffage, climatisation

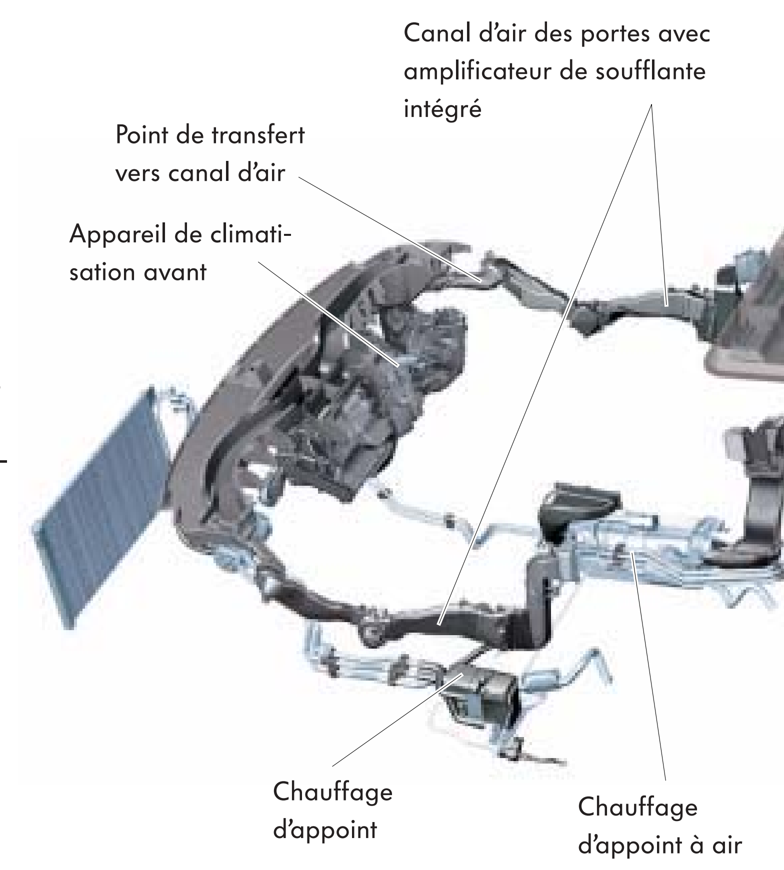
Canal d’air des portes avant

Chacune des portes avant est équipée d’un canal d’air avec point de transfert et liaison aux diffuseurs du montant B.

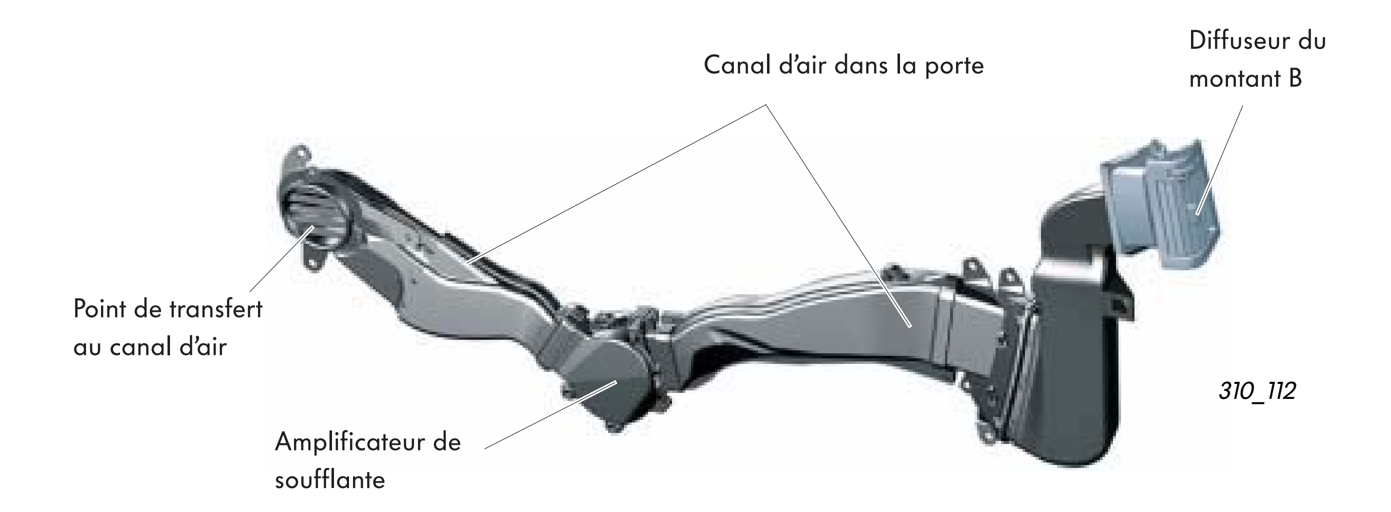
Amplificateur de soufflante des portes latérales

Les portes latérales du Multivan sont équipées d’un amplificateur de soufflante jouant le rôle de soufflante supplémentaire. Ce dernier est logé dans le canal d’air de la porte et alimente fiablement en air les diffuseurs du montant B. Cela permet un meilleur désembuage des glaces latérales. La climatisation dans le compartiment passagers s’en trouve en outre renforcée.

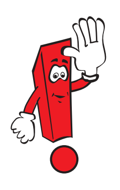
Le pilotage du Climatronic est automatique. Dans le cas du climatiseur manuel, le réglage peut s’effectuer via les 3 touches de l’unité de commande de la climatisation du pavillon.







310_112



Pour le guidage de l’air, veuillez consulter le programme multimédia “Le Transporter 2004”.



310_115

Appareil de climatisation, compartiment passagers

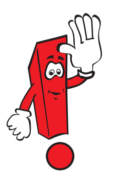
Suivant l'équipement, le Transporter peut être équipé d'une unité de climatiseur pour le compartiment passagers. Sur le Multivan, elle est de série.

Outre la répartition d'air au plancher, il y a une répartition vers le haut, en direction de la climatisation du pavillon.

Variantes de compresseur de climatiseur

Les climatiseurs manuels et le Climatronic sont équipés d'un compresseur à régulation interne.

Le moteur TDI de 2,5l à 5 cylindres en ligne, qui est doté pour des raisons de conception d'un compresseur à régulation externe, constitue ici une exception. La régulation est intégrée dans l'unité de commande.



Pour en savoir plus sur l'entraînement du compresseur de climatiseur à régulation externe, prière de vous reporter au programme autodidactique 305 “Le moteur TDI à 5 cylindres en lignes”.

Chauffage d'appoint

En raison du bon rendement thermique des moteurs TDI, un chauffage d'appoint alimenté en carburant est compris dans l'équipement de série, en liaison avec un 2e échangeur de chaleur.

En option, ce chauffage d'appoint peut être complété par un chauffage d'appoint à eau.
Ce dernier autorise une présélection et une télécommande (en tant que chauffage et ventilation), avec limitation du temps de fonctionnement à max. 30 min.

Chauffage d'appoint à air

En tant qu'autre possibilité de climatisation, il existe un chauffage d'appoint à air, alimenté en carburant et proposé en option. Son réglage s'effectue depuis l'unité de commande ou via la télécommande. Le temps de fonctionnement est illimité.



Chauffage, climatisation

Climatronic 3 zones

Le climatiseur permet la régulation autonome de trois zones distinctes.

- A l'avant, les températures peuvent être réglées pour deux zones, celle du conducteur et celle du passager AV. Le réglage s'effectue au niveau de l'unité de commande et d'affichage du tableau de bord.
- A l'arrière, la climatisation est réglable uniformément pour tout le compartiment passager, indépendamment du poste de conduite.
  Le réglage s'effectue au niveau de l'unité de commande et d'affichage de la climatisation du pavillon. Il peut également avoir lieu depuis le poste de conduite, à l'aide de la touche REAR de l'unité de commande et d'affichage.

Unité de commande et d'affichage du climatiseur/Climatronic



Touche "REAR" pour la régulation arrière

310_064

Répartition de l'air en 3 zones

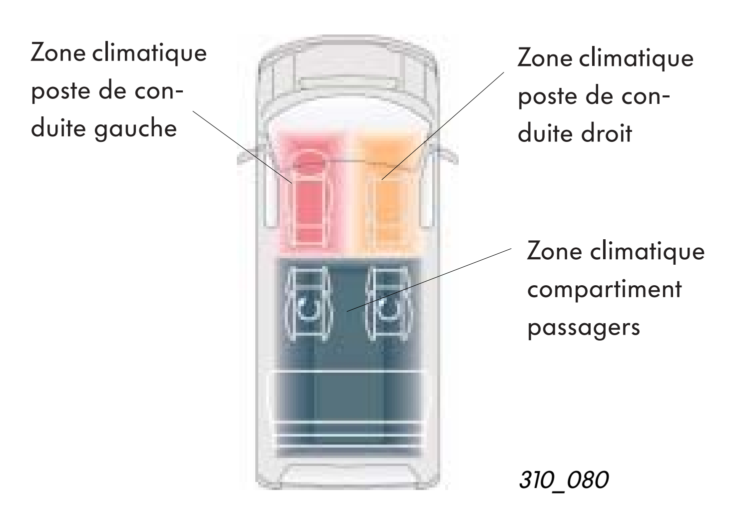
Pour la climatisation du poste de conduite et du compartiment passagers, il est fait appel, dans le cas de cette régulation, à deux appareils de climatisation.



L'appareil de climatisation avant est logé à droite sous le tableau de bord et assure la climatisation du poste de conduite. Un système de capteurs à plusieurs zones permet de régler des températures différentes au niveau des diffuseurs des côtés gauche et droit.

L'appareil de climatisation arrière est logé derrière le passage de roue droit et assure la climatisation du compartiment passagers.

Un grand nombre de volets d'air dans les appareils de climatisation et les boîtiers de répartition d'air permet une réparation individuelle de l'air. Le guidage d'air élaboré intégré dans la carrosserie contribue à l'efficacité du système.



310_080

Climatisation du ciel de pavillon

La climatisation du ciel de pavillon comprend deux bandeaux de sortie d'air situés respectivement au-dessus des rangées de sièges du compartiment passagers. Le bandeau avant est équipé d'un diffuseur gauche et d'un diffuseur droit avec, au centre, l'unité de commande et d'affichage du Climatronic. Le bandeau de sortie d'air arrière possède trois diffuseurs.

Les diffuseurs ont 3 fonctions:

- fermés sans sortie d'air
- sortie d'air diffuse par les ouvertures des diffuseurs situées au-dessus et en dessous des volets
- diffusion directe par les volets ouverts

Unité de commande et d'affichage du Climatronic - AR

Pilotage de l'amplificateur de soufflante des portes avant (+/–)

310_066

Diffuseur

Volets (fermés)

Ouvertures pour répartition diffuse

310_103

Climatisation du ciel de pavillon

Diffuseurs Montant B

310_104

Bandeaux de sortie d'air

310_067

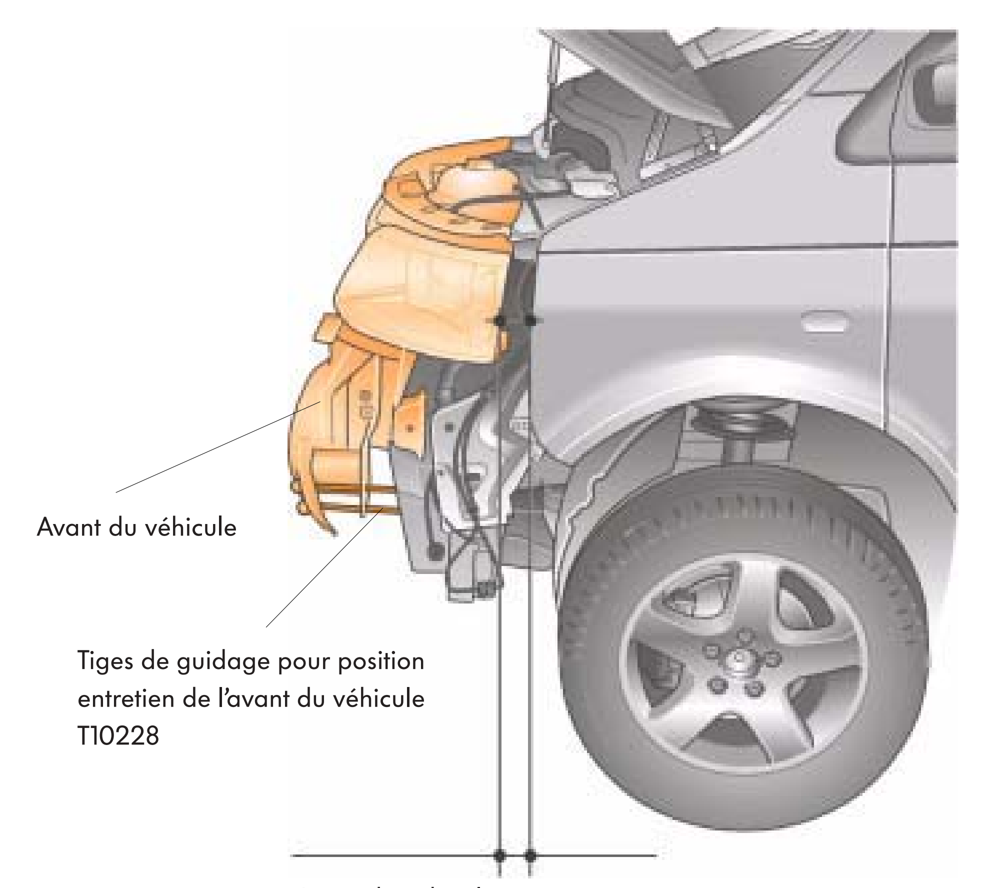


Nouveautés relatives à la maintenance

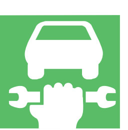
Position “entretien” de l’avant du véhicule

En utilisant les tiges de guidage pour positionnement “entretien” de l’avant du véhicule T10228, il est possible d’arrêter l’avant du Transporter dans une position spéciale réservée à la maintenance.

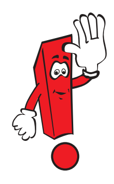
Cette position permet de gagner de la place pour les opérations de maintenance ou de réparation.



310_130







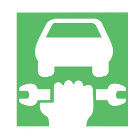
Pour plus d’informations, prière de vous reporter au Manuel de réparation.

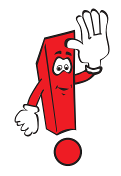
Equipements d'atelier

N°	Désignation
VAS 6236	Jeu de têtes
VAS 5007/20	Complément pour gabarit portique
VAS 6248	Protecteur d'aile

Outils spéciaux

N°	Désignation
T10220	Support de moteur pour pied de montage (TDI 5 cylindres)
T10221	Extracteur de pignon droit de pompe à eau (TDI 5 cylindres)
T10222	Extracteur de pompe à eau (TDI 5 cylindres)
10-222A23	Adaptateur pour dispositif de soutènement
10-222A24	Traverse pour dispositif de soutènement
T10223	Mandrin de centrage de l'embrayage (TDI 5 cylindres)
T10224	Support de moteur pour dispositif de levage de moteur/boîte (dépose et repose) TDI 5 cyl.
T10225	Clé pour faire tourner le moteur (TDI 5 cylindres)
T10226	Arrêtoir de vilebrequin (TDI 5 cylindres)
T10227	Dispositif de fixation pour berceau
T10228	Tiges de guidage pour positionnement "entretien" de l'avant du véhicule
T10229	Support de moteur pour dispositif de levage de moteur/boîte (dépose et repose) TDI 4 cyl.
T10230	Support de moteur pour dispositif de levage de moteur/boîte (dépose et repose) V6





En liaison avec le nouveau stylisme des jantes, de nouvelles têtes de montage sont utilisées sur les monte-pneu. De nouveaux adaptateurs sont mis en oeuvre pour les supports des têtes de mesure des appareils de contrôle de géométrie du véhicule.
Toutes les informations correspondantes figurent dans le Manuel de réparation.

Diagnostic

Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 ainsi que le système de diagnostic embarqué et d'information VAS 5052 peuvent être utilisés pour le nouveau Transporter.



310_109



310_110

Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 autorise les modes:

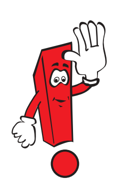
- assistant de dépannage
- diagnostic du véhicule et
- métrologie.

Le mode **"Assistant de dépannage"** vérifie, pour le véhicule spécifique, tous les appareils de commande montés, à la recherche d'un indice de défaut et établit automatiquement, à partir de l'ensemble des résultats, un plan de contrôle individuel.
Ce dernier permet de cerner de manière ciblée, en interaction avec les informations ELSA, telles que les schémas de parcours du courant ou les Manuels de réparation, l'origine du défaut.

Indépendamment de cela, il est possible d'établir un plan de contrôle individuel.
Les essais sélectionnés par le biais du choix des fonctions et des composants sont pris en compte dans le plan de contrôle et peuvent être traités dans un ordre quelconque dans la suite du diagnostic.

Le mode **"Autodiagnostic du véhicule"** reste à disposition, bien que l'on n'ait pas dans ce cas accès aux informations complémentaires d'ELSA.





Pour un complément d'informations sur le déroulement et le fonctionnement du Guide de dépannage, prière de se reporter au chapitre 7 du Manuel d'utilisation du VAS 5051.

Notes



Réservé à l'usage interne © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Sous réserve de tous droits et modifications techniques

000.2811.31.40 Définition technique 03/03

❀ Ce papier a été produit à partir

de pâte blanchie sans chlore.